Psychologie

Experimentelle Untersuchung über die Schreibzeit und den Schreibdruck

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

genehmigt

von der Philosophischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Bonn

von

Karl Bayer

aus Koblenz-Horchheim.

1939

Buchdruckerei Richard Mayr, Würzburg.

Berichterstatter:
Prof. Dr. Erich Rothacker

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Inhaltsverzeichnis.

Seite

I. Kapitel.

1. Einleitung 1
2. Versuchsanordnung 6
3. Unsere Versuchspersonen 10
4. Erklärung und Gebrauch der Termini technici 13
5. Unser Testwort 14

II. Kapitel.

Unsere Vorversuche 20

III. Kapitel.

Schreibzeit und Schreibdruck.

A. Schreibzeit.

1. Die Schreibzeit der Erwachsenen 27
2. Die Schreibzeit der Jugendlichen 33
3. Schreibzeit bei Hirnverletzten 34
4. Schreibzeit bei Schnellschrift 37
5. Schreibzeit bei Schönschrift 39
6. Faktoren, die die Schreibgeschwindigkeit beeinflussen 40

B. Der Schreibdruck 45

IV. Kapitel.

Typologische Gesichtspunkte 64

V. Kapitel.

Das charakterologische Problem 69
1. Die charakterologische Deutung der Schreibzeit 69
2. Die charakterologische Deutung des Schreibdruckes 76

VI. Kapitel.

Das Problem der Persönlichkeit 80

Zusammenfassung der Ergebnisse 90
Kurven 93
Literaturverzeichnis 100

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546406_0009

I. Kapitel.

1. Einleitung.

„Für die höhere Entwicklung der Geisteskultur überhaupt sind die Vorgänge des Lesens und Schreibens von so großer Bedeutung, daß man sich wundern muß, wie wenig sich bis in die neuere Zeit hinein die Psychologie damit beschäftigt hat"[1]).*

Berücksichtigt man aber die geschichtliche Entwicklung der Psychologie, so kann die Erklärung des erwähnten Tatbestandes keine Schwierigkeit mehr bieten. Die Vorgänge des Lesens und Schreibens gehören in das Gebiet der Ausdruckskunde, das erst von Klages entdeckt und ausgebaut wurde. Einer rationalen Psychologie, die sich nur mit dem Experiment begnügte, war es nicht möglich, das Gebiet der vorwiegend irrationell bestimmten Ausdrucklehre in Angriff zu nehmen, weil diese ganze Problematik ihr verschlossen blieb. Allerdings sind die Versuche, eine Korrelation zwischen Schrift und Charakter des Schreibers herzustellen, uralt; sie haben jedoch keine wissenschaftliche systematische Bearbeitung erfahren. Erstmalig wurden diese Versuche zu einem System zusammengefaßt von dem französischen Abbé Michon («Système de la Graphologie»). Hier war aber die Handschriftendeutung gänzlich ohne Zusammenhang mit der Charakterkunde wie sogar auch mit den ausdruckswissenschaftlichen Forschungen eines Darwin und Piderit entstanden als eine Art „Kunst" der Liebhaber und Laien (Klages).

In den letzten Jahrzehnten freilich sind die Untersuchungen über das Schreiben und die Schrift so zahlreich geworden und die Gesichtspunkte so verschiedenartig, daß man den augenblicklichen Stand der Forschung nur sehr schwer zu umreißen vermag. Nicht nur die Psychologie, sondern auch die Pädagogik, Medizin und so-

1) Elsenhans: Lehrbuch der Psychologie, 5. Auflage (1938), S. 358.

*) Für die Vollständigkeit der Zitate verweisen wir auf das Literaturverzeichnis.

gar die Rechtswissenschaft haben die Schrift für ihr spezielles Fachgebiet und ihre besonderen Zwecke zum Gegenstand der Untersuchung gemacht.

Die Untersuchungsmethoden sind, da bei den einzelnen Disziplinen der Zweck ein ganz anderer ist, untereinander sehr verschieden.

So bedient sich die Rechtswissenschaft in der Hauptsache optisch-chemischer Methoden, um den Identitätsnachweis zu führen. Allerdings werden bei der gerichtlichen Schriftexpertise psychologisch-ausdruckskundliche Methoden oft und mit Erfolg angewandt (vergl. dazu Osborn: Der technische Nachweis von Schriftfälschungen, herausgegeben von Schneickert, 1921).

Innerhalb der Medizin versucht man, den Einfluß einer Krankheit auf die Schrift zunächst mit Hilfe der deskriptiven Methode nachzuweisen. In zweiter Linie soll die Schrift causal erklärt werden. Man muß hier eine doppelte Einteilung machen:

1. Bei einzelnen Krankheiten treten infolge ihres chronischen Charakters Schriftveränderungen auf, die sich erklären lassen aus einer Änderung der Persönlichkeit (vergl. hierzu Schönfeld-Menzel: Tuberkulose, Charakter u. Handschrift (1934)); im allgemeinen bleiben diese Schriftveränderungen. Weiterhin treten bei akuten Zuständen Schriftveränderungen auf, die nach Beendigung des Zustandes wegfallen. Hierher gehören z. B. die Schriftveränderungen nach Genuß von Alkohol oder durch die Einwirkungen von Haschisch, wobei in der Hauptsache Hyperkinesen und teilweise ataktische Züge auftreten; in einigen Fällen ist aber auch Hypokinese zu beobachten. Nach Beendigung des akuten Zustandes fallen die Schriftveränderungen im Schriftbild weg. So zeigt sich auch in der Schrift, daß diese Zustände im akuten Stadium keine Einwirkungen auf den Charakter haben.

2. a) Störungen des Denkens und der Sprache machen sich in der Schrift geltend. Ganz abgesehen davon, daß gewisse katatone Zustände den Kranken gar nicht zum Schreiben kommen lassen, finden wir das typische der Denk- oder Sprachstörung auch in der Schrift wieder. So verrät z. B. bei Schizophrenen „die Wahl des Papieres oder der Tinte absonderliche Neigungen; die Schriftzüge sind maniriert, oder die Art, wie der Bogen nur zum Teil mit Schriftzügen

bedeckt ist, schräg oder in Spiralen beschrieben wird, ist bizarr. Auch im Inhalt treten häufig Bizarrerien zutage, die man nach der bloßen Unterhaltung nicht erwartet hätte. Gelegentlich werden solche Manieren stereotyp. Daß schließlich auch das Wesen mancher Wahnideen bei der Schizophrenie durch schriftliche Mitteilungen beleuchtet werden kann, zeigt ein Brief, in dem sich ein- und dieselbe Kranke als Herzogin und als Oberwärterin des Frauenklosetts bezeichnete"[1]). Auch kann man häufig vom Inhalt des Schreibens auf gemütliche Verstimmungen des Schreibers schließen. Intelligenzmängel, leichte Demenz, bzw. Debilität läßt oft die ganze Anordnung und der Inhalt erkennen. Häufig aber treten bei Geisteskrankheiten Störungen des Bewegungsablaufs auf, die ihren Niederschlag im Schriftbild finden. Eine systematische Darstellung gibt Köster: Die Schrift bei Geisteskranken.

b) Hiermit haben wir schon einen Übergang zu anderen zentralen Schreibstörungen angeschnitten.

Es handelt sich um die Frage, inwieweit Herdsymptome beim Zustandekommen der Schrift eine Rolle spielen — vor allem solche, die sich auf die Motorik beziehen —, denn „die eigenhändig zu erzeugende Schrift entsteht durch eine höchst verwickelte Abfolge von Bewegungen der Fingerglieder, des Handgelenks und des Unterarms"[2]). Tritt in der Motorik eine Störung auf, so muß dieselbe sich auch irgendwie in der Schrift auswirken. So, um nur wenige Beispiele anzuführen, wird eine Störung des Schriftbildes bei einer motorischen Debilität nach dem Duprèschen Typus, bei der Paratonie auftritt, nicht weiter verwundern. Weiterhin müssen Störungen der Pyramidenbahn einen ungünstigen Einfluß auf das Zustandekommen der Bewegungen haben, wohingegen extrapyramidale Störungen im allgemeinen sich in Langsamkeit und Ungeschicklichkeit der Bewegungen äußern (vergl. M. Gurewitsch: Über die Formen der motorischen Unzulänglichkeit, Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie, Band 98, S. 510).

So werden wir als primäre Forderung wohl das vollständige Intaktsein des Motoriums als Grundvoraussetzung für das Zustandekommen der Schrift anzusehen haben.

---

1) Bumke: Lehrbuch der Geisteskrankheiten, S. 551.
2) Klages: Handschrift und Charakter, S. 1.

Nach dem Erwähnten erledigt sich zugleich die Frage, wie durch Lähmungen und Paresen die Schrift behindert und verändert wird. Die Apraxie bietet eine gewisse Schwierigkeit; denn sobald sich das Symptom einer Apraxie findet, muß man sehr streng zwischen der eigentlichen agraphischen Störung und der durch die Apraxie bedingten Störung unterscheiden. Das Gleiche gilt für die Ataxie. Im Laufe unserer Untersuchung werden wir näher auf die Frage eingehen, wie durch aphasische und optische Symptome die Schrift beeinflußt wird.

Die Pädagogik verfolgt neben rein ästhetischen Gründen auch praktische Gesichtspunkte. Sie ist in erster Linie auf eine solche Form der Buchstaben aus, daß der Schüler sie zunächst einmal leicht erlernt, dann aber auch, daß die Schrift leserlich gehalten wird. Nicht zuletzt zielt sie durch geeignete Formung der Buchstaben darauf hin, daß die Körperhaltung beim Schreiben keine die Gesundheit beeinträchtigende ist. Über die nähere Methodik berichtet wohl am besten das Werk von A. Busch: Die Sütterlinschreibweise.

Auf die weitere technische Ausgestaltung der Schrift für „Schreibkünstler", also auf die Ornamentik, Plakatschrift usw., können wir hier nur hinweisen.

Alle diese Schriftarten bilden, sobald sie irgendwie als Reklameschrift gedacht sind, einen Übergang zur eigentlichen psychologischen Schriftuntersuchung. Bei der Reklameschrift kommt es nicht auf die Schriftgestaltung an, sondern in der Hauptsache darauf, daß der Lesende vom Schriftbild erfaßt wird. Eine Zusammenarbeit zwischen Schriftgestalter und dem Graphologen ist sehr nützlich und meist nicht zu umgehen. Auf die Möglichkeit dieser Zusammenarbeit verweist Bühring: Die Schrift in der Reklame (Zeitschrift für Menschenkunde und Zentralblatt für Graphologie, Jahrgang 14, Heft 3, S. 146).

Innerhalb der Psychologie hat sich die Untersuchung der Schrift bald zu einer neuen Wissenschaft herauskristallisiert. Es ist das bleibende Verdienst Klages, daß er die Graphologie aus dem Rahmen der allgemeinen Psychologie herausgelöst und zu einer selbständigen Wissenschaft mit eigenen Methoden erhoben hat. Wie von hier aus die Psychologie auf dem Umweg über die Charaktero-

logie nützliche Anregungen erhielt, braucht nicht weiter dargetan zu werden. Dies würde auch bei weitem den Rahmen dieser Abhandlung übersteigen.

Zweifellos muß man aber zugeben, daß verschiedene psychologische Richtungen sich mit Graphologie beschäftigt haben. Es gibt fast keine psychologische Anschauung über das Verhältnis der Menschen untereinander und ihr Verhalten zur Umwelt, die nicht in irgendeiner Weise diese Gedankengänge auf die Graphologie übertragen hätte. Sowohl die Psychoanalyse als auch die Individualpsychologie und auch die Ganzheitspsychologie haben sich mit diesem Problemkreis beschäftigt. Wir teilen dies mit, ohne in irgendeiner Weise dazu Stellung zu nehmen.

In der Graphologie selbst findet man zwei Hauptströmungen, die durch die Namen „Klages" und „Saudek" ebenso kurz wie treffend charakterisiert sind. Beide Richtungen unterscheiden sich durch ihre Methode grundsätzlich voneinander, wenn sie auch viele übereinstimmende „Deutungsregeln" haben. Schon der Titel des Saudek'schen Werkes „Experimentelle Graphologie" läßt Rückschlüsse auf die Methode des Systems zu. Mit Hilfe des Experiments soll hier die Graphologie fundiert werden. Dabei spielen statistische Erhebungen die Hauptrolle. So ist die eigentliche Grundlage der Saudek'schen Graphologie das vollständige Übereinstimmen von Schriftmerkmalen mit den statistisch dazu gefundenen Charaktermerkmalen. Dagegen basiert die Graphologie von Klages einzig und allein auf der Anwendung des Ausdrucksgesetzes. Klages sieht die Schrift „als die graphisch fixierte Ausdrucksbewegung" an. Genau wie er von jeder Ausdrucksbewegung auf den Charakter des Bewegenden schließt, so bestimmt er analog aus dem bleibenden Niederschlag den Charakter. Natürlich übersieht Klages nicht, daß auch noch andere als in das Gebiet der Ausdruckkunde fallende Komponenten die Schrift maßgebend beeinflussen können.

Hiermit haben wir den eigentlichen Ansatzpunkt zu unserer Untersuchung angeschnitten. Wir haben es uns zum Ziel gesetzt, die Schnelligkeit der Schrift und den beim Schreiben aufzuwendenden Druck zu untersuchen. Es erhebt sich nach der Darlegung der Ergebnisse die Frage, durch welche Faktoren die Schnelligkeit und der Druck bedingt sind. Die Änderung der Schreibgeschwindigkeit muß

sich irgendwie auf den Schreibdruck auswirken. Auf die Zusammenhänge zwischen Schnelligkeit und Schreibdruck werden wir hinzuweisen haben.

Da die Schrift das Ergebnis der persönlichen Schreibbewegung ist, werden wir auf verschiedene Tatsachen stoßen, die nur aus der persönlichen Eigenart des Schreibers zu erklären sind. Die persönliche Eigenart ist für uns aber nichts anderes als der Charakter. Mithin müssen wir zunächst die graphologische Bedeutung der Schnelligkeit und des Druckes berücksichtigen, in zweiter Linie aber darlegen, wie durch charakterologische Daten die Schnelligkeit und der Druck beeinflußt werden. Von hier aus können wir auf die Möglichkeit einer experimentellen Ausdrucksforschung hinweisen. Haben wir so die Schnelligkeit und den Druck in umfassender Weise analysiert, so können wir der Frage nachgehen, ob es möglich ist, in einzelne „Schichten der Persönlichkeit"[1]) einzudringen, ein Problem, dem innerhalb der Persönlichkeitsforschung eine wachsende Bedeutung zukommt.

2. Versuchsanordnung.

Unsere Versuchsanordnung war verhältnismäßig einfach und unkompliziert, wenigstens was die rein sachliche Seite anbetrifft. Die technische Seite bot eine gewisse Schwierigkeit, weil hier verschiedene Vorsichtsmaßregeln beobachtet werden mußten, damit der Schreibdruck einwandfrei und objektiv ohne ein Hindernis gemessen werden konnte. Vor allen Dingen mußte für eine möglichst genaue Zeitmessung Sorge getragen werden. Weiterhin durfte die Schreibwaage nicht zu nahe ans Kymographion gesetzt werden, damit nicht durch allzugroßen Reibungswiderstand der aufgewandte Schreibdruck gemindert wurde. Diese und andere technische Schwierigkeiten wurden durch den Institutsmechaniker aus dem Wege geräumt, sodaß die Objektivität der Versuche nach der rein technischen Seite hin in jeder Beziehung gewährleistet war.

Nach der rein sachlichen Seite hin haben wir es uns zur Aufgabe gesetzt, soweit wie nur irgendwie möglich, die Vpn. unbeeinflußt durch Suggestionen oder sonstige noch zu besprechende

1) Rothacker: Die Schichten der Persönlichkeit (1938).

Hemmnisse schreiben zu lassen. Eine kurze Befragung nach dem Schreiben gab uns in jedem Falle die Möglichkeit, genau und einwandfrei festzustellen, ob den Versuchsbedingungen Genüge geleistet war. Negative und zweifelhaft erscheinende Druckkurven schieden wir grundsätzlich von der Auswertung aus, was bei unserem großen Material nicht weiter ins Gewicht fiel. Allerdings betrieben wir keine einseitige Auslese. Nur die Druckkurven wurden nicht berücksichtigt, die den Versuchsbedingungen nicht entsprachen, während alle übrigen bei der Auswertung der Ergebnisse mitherangezogen wurden. Aus dem Rahmen Herausfallende werden an der geeigneten Stelle besonders erwähnt und berücksichtigt werden.

Ein Nachteil war es ferner, daß uns kein objektives Kriterium zur Verfügung stand, nach dem man hätte feststellen können, ob die Vp. nicht mehr oder nicht weniger drückte, als es ihrer eigentlichen Druckkurve entsprach.

Mehr drückten vor allem unsere Schulkinder, die wir zu unseren Versuchen heranzogen, und zwar drückten sie mehr aus einem reinen Kraftgefühl heraus, dann aber auch um eine möglichst schöne Druckkurve zu bekommen. Auch spielte ein gewisser Ehrgeiz, das Meiste zu drücken, eine große Rolle. Dieser Umstand war nicht zu vermeiden, weil unsere Schulkinder im allgemeinen schnell erfaßten, daß es hier auf den Druck „ankomme". Allerdings war die erwähnte Tatsache nur in einer Beziehung ein Hinderungsgrund: Wir konnten die Schwankungsbreite nicht messen, weil ja höchstens die ersten beiden Kurven zur Auswertung herangezogen werden konnten. Ziemlich eindeutig war zu bestimmen, bei welcher Kurve stärker gedrückt wurde; natürlich wurden diese Kurven bei der Auswertung nicht herangezogen, trotzdem sie uns in jugendpsychologischer Beziehung allerhand Aufschluß gegeben hätten.

Etwas schwieriger lag der Fall bei den Erwachsenen. Hier kamen so gut wie überhaupt keine Fälle vor, in denen stärker gedrückt wurde, wohingegen die Fälle, in denen weniger gedrückt wurde, nicht allzu selten waren. Der Grund dafür war — wir kommen später auf diese Fälle nochmals zurück — einmal eine gewisse Vorsicht, dann aber auch ein bewußtes „Wenigdrückenwollen", weil man mit der Versuchsanordnung vertraut war und diesen Vpn. die graphologische Deutung des Druckes (vgl. Pulver) bekannt war. Es

ist klar, daß eine Vp. mit diesen Kenntnissen nicht zu den starken Drückern zählen wollte, vor allem dann, wenn sie sich auch in sonstigen Versuchen ziemlich refraktär zeigte. Aus diesem Grunde zogen wir auch die Erfahrungen in den übrigen von uns mit der Vp. gemachten Versuchen hinzu, wenn es galt zu entscheiden, ob eine Druckkurve wirklich den Versuchsbedingungen entspräche oder nicht. Wir glauben, als gesichert annehmen zu können, daß durch diese Sicherung und genaue Abwägung bei den ausgewerteten Druckkurven sich keine befindet, die den Versuchsbedingungen nicht voll und ganz genügte.

Um den Schreibdruck registrieren zu können, ließen wir unsere Vpn. das Wort: PINGFEDAU schreiben. Wir gaben der Vp. bei jedem Versuch eine Vorlage, auf der das Testwort in Druckbuchstaben geschrieben war. Die Vp. erhielt folgende Anweisung: „Bitte, lesen Sie das Wort!" Nach dem Lesen: „Schreiben Sie bitte dieses Wort auf das vor Ihnen liegende Papier!". Hatte die Vp. einige Male das Wort geschrieben, und konnte sie das Testwort auswendig schreiben, dann begann erst der eigentliche Versuch. Wir machten die Vp. darauf aufmerksam, daß nur mit der Spitze des Bleistiftes die weiße Karte auf der Schreibwaage berührt werden dürfe, ferner daß die Unterlage beim Schreiben nach unten ginge und dergl. mehr. Vorsichtshalber ließen wir die Vp. zuerst einige Male schreiben, ohne die Schreibwaage ans Kymographion zu setzen. Waren so alle Hemmnisse beseitigt, dann erst setzten wir die Schreibwaage ans Kymographion und schritten zum eigentlichen Versuch. Die Vp. war so eingehend mit der Versuchsanordnung bekannt gemacht und hatte — wenigstens die meisten Vpn. — ihre anfängliche Befangenheit abgelegt. Sie gaben sich ganz frei und schrieben, wie sich auch beim Befragen herausstellte, genau so, als ob sie auf fester Unterlage geschrieben hätten.

Hatte jede Vp. hinreichend oft geschrieben, und waren wir im Besitze einer ausreichend großen Anzahl von Druckkurven, so wurde der Versuch abgeändert. Es lag uns nämlich daran zu untersuchen, in welchem Verhältnis die Schnelligkeit des Schreibens zum Druck stand. Wir mußten unsere Vp. einmal schneller und zum anderen Mal langsamer schreiben lassen. Beim Schnellerschreiben bekam die Vp. lediglich den Auftrag, so schnell wie möglich zu

schreiben. Bei dieser Anweisung stießen wir bei verschiedenen Vpn. auf einigen Widerstand. Die erste Gruppe behauptete (so Vp. 10), schon im ersten Versuch ihr schnellstes Tempo angeschlagen zu haben; sie würden immer nur mit dem schnellsten Tempo schreiben; dieses wäre ihr eigentliches Schreibtempo. Wir bemühten uns nicht, auf die Vpn. einzuwirken, daß ihr eigentliches oder persönliches Tempo nicht ihr schnellstes wäre, sondern wiederholten in etwas energischer Weise die Anweisung. Wir setzten dann noch ergänzend hinzu: „Denken Sie daran, daß Sie so schnell wie möglich schreiben sollen!" Danach konnte zum Versuch geschritten werden.

Eine zweite Gruppe wandte gegen das Schnellschreiben ein, daß die Schönheit der Schrift darunter leide. Es waren dies die Vpn. die auf eine möglichst schöne Schrift Wert legten. Diese Bedenken konnten noch leichter aus dem Weg geräumt werden als der Einwand der ersten Gruppe. Wir erklärten der Vp., daß es uns lediglich auf die Schnelligkeit und nicht auf die Schönheit der Schrift ankäme; das Schriftbild als solches würden wir nicht berücksichtigen. (Um einem evtl. Vorwurf die Spitze zu nehmen, erklären wir an dieser Stelle, daß wir uns durch dieses Versprechen selbstverständlich gebunden fühlten und nur dann bei der Auswertung das Schriftbild heranzogen, wenn die Vp. es uns nachträglich erlaubte.)

Auf diese Erklärung hin waren sämtliche Vpn. bereit zu schreiben. Durch eine abschließende Exploration erkannten wir, ob den Versuchsbedingungen entsprochen worden war oder nicht.

Die Anweisung zum Langsamschreiben war eine indirekte. Wir verlangten von unseren Vpn., so schön wie nur eben möglich zu schreiben. Mit dem Schönschreiben beabsichtigten wir lediglich, ein langsameres Schreibtempo zu erzielen. Einige Vpn. bemerkten dann auch sehr richtig, daß sie unter diesen Bedingungen weder schnell, noch in ihrem eigentlichen Schreibtempo schreiben könnten. Andere wieder behaupteten, nicht schön schreiben zu können, weil sie überaus schnell schreiben würden. Eine Anzahl erklärte uns, auch bei Anstrengung und Mühegabe nicht schön schreiben zu können. Diesen Einwänden begegneten wir dadurch, daß wir erklärten, es käme uns nur auf ein möglichst Schönschreibenwollen an; es wäre nicht

von Bedeutung, ob man objektiv schön schriebe. Mit dieser Anweisung beabsichtigten wir außer einer Beeinflussung des Schreibtempos ein Ansprechen der Vp. nach der charakterologischen Seite hin; dies sei aber nur anmerkend hier erwähnt.

Die erwähnten Einstellungen zum Versuch wurden von uns symptomatisch ausgewertet.

Zusammenfassend können wir unsere V.A. folgendermaßen charakterisieren: Wir wollten den Druck, den man beim Schreiben auf die Unterlage ausübt, messen. Diesen Druck registrierten wir einmal beim gewöhnlichen Schreiben, dann beim Schnell- und Schönschreiben.

3. Unsere Versuchspersonen.

Das Versuchsmaterial, das uns zur Verfügung stand, war sehr mannigfaltig. Deshalb ist es auch erforderlich, auf diesen Punkt genauer einzugehen. Die Untersuchung innerhalb des normalen Bereiches setzte eine größere Anzahl von erwachsenen Vpn. voraus. Wir konnten so die Zusammenhänge sowohl nach der interindividuellen als auch nach der intraindividuellen Seite hin beleuchten. Weiterhin konnten wir geschlechtsspezifische Einflüsse der Untersuchung unterziehen.

Zur Analyse des Schreibdrucks reichen aber die Kurven der erwachsenen Vpn nicht aus. Deshalb untersuchten wir auch Schriften von Jugendlichen. Dadurch drangen wir wesentlich tiefer in die Zusammenhänge ein. Zwar mußten wir feststellen, daß die Schreibdruckkurven der Jugendlichen zur endgültigen Klärung der Frage nicht ausreichten, aber sie trugen viel zur Lösung bei, insofern als sie uns die Möglichkeit gaben, die Entwicklung der Schrift zu verfolgen.

Was bei den Druckkurven sowohl der Erwachsenen als auch der Jugendlichen nicht einwandfrei zu klären war, ist folgende Tatsache: Die Analyse der Schreibdruckkurve muß nach zwei Gesichtspunkten unternommen werden:

Erstens muß die Höhe (es ist im jetzigen Zusammenhang gleich, ob man die absolute oder durchschnittliche Höhe zugrundelegt) analysiert werden und zweitens der Rhythmus des Druckablaufs berücksichtigt werden. Es fragt sich nun, welche Komponente des Schreib-

mechanismus für die Druckhöhe und welche für den Rhythmus des Bewegungsablaufs verantwortlich zu machen ist. Ist die Druckhöhe rein physiologisch zu erklären, weil „die Dauerkontraktion mit Energieumsatz im Muskel, mit Wärmebildung und vor allem auch mit Ermüdung verbunden sein muß?"[1]) Denn die Ermüdung muß durch erhöhte Anstrengung überwunden werden. Beim Rhythmus des Bewegungsablaufs ergibt sich die Frage, ob und inwieweit die Motorik diese Seite des Schreibens beeinflußt, oder ob andere Faktoren den Ablauf maßgeblich bestimmen.

Das Schreiben als solches ist so sehr in den Gesamtaufbau der Persönlichkeit verwoben, daß es unmöglich ist, es bloß phänomenal als isolierte Funktion zu betrachten. Welche Rolle das Schreiben bei der Köhärenz der Integration der Persönlichkeit spielt, zeigt uns die Graphologie, denn nur bei Annahme einer Integration sämtlicher Funktionen ist eine auf exakten Methoden aufgebaute Graphologie möglich.

Weiterhin ist das Schreiben in den konstitutionellen Aufbau der Persönlichkeit verwoben und zwar in einem solchen Maße, daß man die Schriftzüge als Test für die Konstitutionstypen mit Erfolg anwenden kann. Damit ist aber in keiner Weise etwas ausgemacht, welche seelischen Apparate beim Schreiben mitwirken und welche Rolle sie spielen.

Die Analyse der Schreibbewegung kann nur dann mit Erfolg untersucht und durchgeführt werden, wenn es gelingt, einzelne Schichten und Funktionen aus dem Gesamtorganismus zu eliminieren und sie einer gesonderten Betrachtung zu unterwerfen. Dies ist aber, wie leicht einzusehen, bei völlig gesunden Vpn. ein Ding der Unmöglichkeit.

Wir waren so in die Lage versetzt, Vpn. auszuwählen und zu untersuchen, die für unsere Versuche geeignet waren dadurch, daß bei ihnen genau zu bestimmende Funktionen ausfielen. Diese Vpn. fanden wir dann in Hirnverletzten, die uns in liebenswürdiger Weise von Herrn Prof. Dr. Poppelreuter zur Verfügung gestellt wurden. Wir untersuchten nur solche Hirnverletzten, bei denen einwandfrei entweder neurologisch-anatomisch oder psycho-

1) Rein: Physiologie des Menschen, S. 267 (1936).

logisch-psychotechnisch der Ausfall bestimmter Funktionen diagnostiziert werden konnte.

Vor allem zogen wir solche Patienten heran, bei denen Sehstörungen, aphasische und agraphische Störungen und Störungen der Motorik gesichert waren. Die Patienten wurden im Institut für Klinische Psychologie stationär behandelt und besonders auf die erwähnten Merkmale hin einer genauen Untersuchung nach den Poppelreuter'schen Methoden unterzogen. Auch hier schieden wir für die genauere Analyse zweifelhafte Fälle von vornherein aus.

Ferner war uns von größtem Nutzen, daß wir die Ergebnisse der psychologischen Begutachtung heranziehen konnten, wenn wir die Frage zu klären hatten, inwieweit das geistige Niveau der Vpn. beim Schreibdruck eine Rolle spielte.

Auch hatten wir die Möglichkeit, Simulanten und psychogen reagierende Patienten von der Untersuchung auszuschließen, weil diese im Verlaufe der Institutsprüfungen ohne Schwierigkeit von dem geschulten Personal ermittelt wurden. Es gelang uns nämlich nicht, die Patienten davon zu überzeugen, daß es sich bei unserer Schreibdruckuntersuchung lediglich um eine theoretische Untersuchung handelte; vielleicht ist dies ein Nachteil gewesen, insofern nämlich, als wir die Patienten in eine Prüfsituation versetzten, was wir bei unseren gesunden Vpn. in fast allen Fällen vermeiden konnten. Der Nachteil wurde aber dadurch behoben, daß nur solche Patienten zu den Versuchen herangezogen wurden, bei denen guter Prüfwille oder zum mindesten pflichtgemäße Mühegabe sich im Verlaufe sämtlicher Untersuchungen ergeben hatte.

Konnten wir durch die Druckkurven unserer Patienten eine genauere Analyse des Schreibdrucks vornehmen, so war unsere Versuchsanordnung gegenüber derjenigen bei den gesunden Vpn. eine weniger vollständige. Wir versuchten nur, der Frage nachzugehen, inwieweit Störungen der erwähnten Art das Schreiben beeinflussen; wir konnten uns so mit wenigen Druckkurven begnügen. Aus rein technischen Gründen verzichteten wir auf die Schnell- und Schönschrift.

4. Erklärung und Gebrauch der Termini technici.

Zur Vermeidung ständiger Wiederholungen und zwecks eindeutiger Festlegung wollen wir zunächst verschiedene Begriffe klären und angeben, in welchem Sinne sie von uns im Verlaufe unserer Untersuchung gebraucht werden.

Wir untersuchten den Schreibdruck, wie er mit der bekannten Kraepelin'schen Schreibwaage gemessen werden kann. (Vgl. Gross: Untersuchungen über die Schrift Gesunder und Geisteskranker, Psych. Arb. Bd. 2, S. 453.)

Da aber auch in der gesamten graphologischen Literatur der Begriff „Schreibdruck" gebraucht wird und damit etwas ganz anderes gemeint ist als der mit der Kr. Schreibwaage gemessene Schreibdruck, so hielten wir eine begriffliche Klärung und Unterscheidung für dringend notwendig.

Unter Schreibdruck verstehen wir den Druck, den man mit dem Schreibmaterial auf die Schreibunterlage ausübt und der auf der Kr. Schreibwaage in Gramm gemessen werden kann.

Eine Unterscheidung und Klärung glauben wir, durch die Einführung der Begriffe „Schreibdruck" und „Schriftdruck" gegeben zu haben.

Von diesem Schreibdruck völlig verschieden und etwas ganz anderes ist der in der Graphologie bisher verwendete Ausdruck „Schreibdruck", den man für das Verhältnis der Strichbreite des Abstriches zu der des Aufstriches gebraucht. Ist z. B. die Strichbreite des Abstriches groß und die des Aufstriches klein, so sprach man von einer druckstarken Schrift. Nähere Ausführungen über den Schreibdruck finden sich in jedem Lehrbuch der Graphologie, worauf wir hinweisen. Bei einer teigigen Schrift ist aber das Verhältnis beider Strichbreiten 1 : 1, was besagt, daß die Schrift „druckIos" geschrieben worden ist. Allgemein stimmt das mit unseren Überlegungen und Ergebnissen nicht überein. Denn in jedem Falle, in dem geschrieben wird, wird auf die Unterlage ein Druck ausgeübt. Dies beweist auch, um nur eine Kurve anzuführen, die Kurve 2, die von einer Vp. stammt, die zweifellos teigig schreibt. Nach der graphologischen Auffassung müßte die Kurve sich nicht vom Nullpunkt entfernen; aber die Vp. hat mit über 600 Gramm beim

Schreiben unseres Testwortes gedrückt. Die Druckkurve 1, die von einer mit starkem Schriftdruck schreibenden Vp. stammt, ist kaum mit 200 Gramm gedrückt. Dadurch wurden wir bewogen, zu unterscheiden einmal zwischen dem Druck, den man mit der Kr. Schreibwaage mißt und den wir als „Schreibdruck" bezeichnen, eben weil er beim Schreiben aufgewandt wird, und zweitens zwischen dem in der Graphologie im Schriftbild vorgefundenen, durch das Verhältnis der Abstrichbreite zur Aufstrichbreite bestimmbaren Druck, den wir als „Schriftdruck" bezeichnen wollen, eben weil er beim Schriftbild gemessen wird. Durch diese Unterscheidung hoffen wir, Mißverständnisse zu verhindern; vor allem bemerken wir schon jetzt ausdrücklich, daß man die Deutung des „Schreibdruckes" in unserem Sinne nicht mit der in der Graphologie gebrauchten Deutung gleichsetzen kann.

5. Unser Testwort.

Als Testwort benutzten wir: PINGFEDAU.

Das Wort war ursprünglich etwas planlos ausgewählt und nur für die Durchführung unserer Vorversuche gedacht; jedoch stellte es sich heraus, daß dieses Testwort verschiedene Vorzüge in sich vereinigte, die es uns ratsam erscheinen ließen, das in den Vorversuchen gebrauchte Testwort auch in unseren Hauptversuchen anzuwenden. Die Vorzüge, die uns das Wort PINGFEDAU bietet, sind kurz zusammengefaßt folgende: Es ist weder sinnvoll noch bedeutungsgeladen, aber gegliedert; es findet sich in ihm jede Länge; es ist weder zu leicht noch zu schwer.

Sogar für unsere Patienten war „Pingfedau" noch zu lesen und zu schreiben. Allerdings konnten wir nicht bei allen Schulkindern das Wort anwenden.

Die angeführten Vorteile rechtfertigen aber noch nicht die Einführung gerade dieses Testwortes.

Wir wählten dieses Testwort auf Grund der schon vorhandenen Untersuchungen über den Schreibdruck nach ganz bestimmten Gesichtspunkten aus.

Das Schreiben ist immer ein Schreiben von Sätzen oder doch zum mindesten ein Schreiben von Wörtern, also ein Schreiben einer gegliederten Ganzheit. Deshalb wäre es eine Idealforderung ge-

wesen, ganze Sätze auf der Schreibwaage schreiben zu lassen; wir nahmen aber davon Abstand und begnügten uns nur mit einem Wort, nicht so sehr wegen der technischen Schwierigkeit, mit der das Schreiben ganzer Wörter auf der Schreibwaage verbunden ist, als vielmehr weil die Analyse des Schreibdrucks beim Wortschreiben halt machen kann. Der Druck wird bei fortgesetztem Schreiben allmählich größer. Diese bei unseren Vor- und bei revidierenden Nachuntersuchungen festgestellte Tatsache wird durch die Beobachtung von E. Hirt bestätigt. Hirt ließ seine gesunden Vpn. 2 Zeilen „a" schreiben und zwar „ungezwungen". Er fand, daß der Schreibende jede Zeile mit verhältnismäßig geringem Druck beginnt, ihn aber bald steigert, häufig in gleichmäßig fortschreitendem Grade, zum persönlichen Höchstdruck. Der Schreibdruck hat also im allgemeinen die Neigung, vom Anfang gegen das Ende einer Zeile zu steigen. Regelmäßig zeigte sich das Bestreben, jede Zeile wieder mit dem gleichen Druckaufwande zu schreiben wie die vorhergehende; dadurch erscheint die Druckkurve jeder Zeile innerhalb der Schreibleistung als eine Einheit. Nur einzelne Vpn. haben jede später geschriebene Zeile mit durchschnittlich höherem Schreibdruck geliefert als jede früher geschriebene und dadurch verraten, daß ihre Schreibbewegung von anhaltenderen Einflüssen der Erregung und psychomotorischen Erregung mitbestimmt worden ist. (E. Hirt „Untersuchungen über das Schreiben und die Schrift", Psycholog. Arbeiten, Bd. 8, S. 470.)

Wenn auch die Beobachtungen von Hirt mit unseren Ergebnissen übereinstimmen, so führen wir doch die Steigerung des Druckes bei fortgesetztem Schreiben auf eine andere Ursache zurück. Hirt glaubt, die Steigerung mit psychomotorischer Erregung erklären zu können; wir aber nehmen dagegen an, daß die erwähnte Steigerung auf einen rein physiologischen Einfluß zurückzuführen ist, wobei natürlich zuzugeben ist, daß das psychologische Moment mit eine Rolle spielt. Eine strenge Trennung beider Tatsachen ist nicht möglich. Für die physiologische Deutung spricht — falls ohne Aufhebung und Weiterrücken der Hand geschrieben wurde — auf jeden Fall der Umstand, daß durch eine ständige Muskelkontraktion sämtlicher Handmuskeln eine schnelle Ermüdung herbeigeführt wird; diese Ermüdung, die natürlich nur bei fortgesetztem Schreiben ein-

tritt, wirkt sich dann in einer Steigerung des Druckes gegen Ende der Zeile hin aus. Da jedoch die Pausen individuell äußerst verschieden sind, kann die Steigerung des Druckes nicht generell erklärt werden, sondern sie muß einer symptomatischen Erklärung von Fall zu Fall vorbehalten bleiben.

Eine bei weitem wichtigere Rolle als der Schreibdruck spielt der Rhythmus des Bewegungsablaufes.

Unsere in dieser Beziehung angestellten Versuche decken sich mit denen F. Meggendorfers (Experimentelle Untersuchung der Schreibstörungen bei Paralytikern, Psycholog. Arbeiten Bd. 5, S. 427 ff.). Der Einfachheit halber führen wir seine Ergebnisse an. M. ließ, um den Schlußantrieb auszuschalten, jedesmal eine Reihe deutscher „m" schreiben. Er fand dann, daß der mittlere Schreibdruck bei den einzelnen Vpn. sehr verschieden ist. Die Druckkurven dagegen zeigen bei den einzelnen Vpn. ziemlich gleichen Verlauf. Sie sind trotz der individuellen Verschiedenheiten im allgemeinen gleichartig: Der Anstieg ist ziemlich rasch, meist mit einem kleinen Buckel; dann folgen drei große Druckschwankungen und schließlich ein schneller Abfall (S. 450 ff.). Diese Ergebnisse sind am gesunden V.-Material gewonnen. Sie zeigen, daß der Rhythmus des Druckablaufes auch bei fortgesetztem Schreiben sich nicht ändert womit unsere Annahme, daß die Steigerung des Druckes gegen Ende der Zeile hin psysiologisch erklärt werden müsse, eine starke Stütze erhält.

Die Untersuchung des fortgesetzten Schreibens hat also einwandfrei ergeben, daß die Steigerung des Druckes gegen Ende der Zeile hin physiologisch zu erklären ist und daß der Rhythmus des Druckablaufes nicht geändert wird.

Aus diesen Gründen kann die Analyse des Schreibdruckes, wie bereits erwähnt, beim Wortschreiben halt machen.

Es bleibt noch zu klären, weshalb das Schreiben einzelner Buchstaben nicht genügt.

Die schon erwähnte Untersuchung von Meggendorfer hat ergeben, daß beim Schreiben kleiner deutscher „m" die Druckkurven sämtlicher gesunden Vpn. den gleichen Verlauf zeigen; es zeigen aber die Druckkurven beim Schreiben des Wortes „München" überhaupt keine Ähnlichkeit der verschiedenen Vpn., dagegen zeigen

sie bei derselben Vp. einen immer wiederkehrenden gleichen Verlauf (S. 455).

Daß die Druckkurve beim Schreiben kleiner deutscher „m" nicht rein zufällig ist, zeigt die Druckkurve, die Hirt in seiner Untersuchung über das Schreiben und die Schrift (Ps.Arb. Bd. 6, S. 551) wiedergibt. Auch beim Schreiben lateinischer „a" erhalten wir immer denselben Rhythmus des Druckverlaufes. Mithin kann als gesichert angenommen werden, daß für den Rhythmus des Druckablaufes allein die Formung der Buchstaben und die Verteilung der einzelnen Pausen anzuführen ist. Für die Tatsache sprechen auch die Ergebnisse, die Hirt gefunden hat in seinen Untersuchungen über Bewegungsrichtung und Druck, Druck und Rhythmus (Ps.Arb. Bd. 6, S. 574 ff.). Aus diesen Untersuchungen geht hervor, daß es auch beim Zeichnen von Figuren, also beim richtungslosen Schreiben (Klages: Begriff und Tatbestand der Handschrift), von größter Wichtigkeit ist, in welcher Richtung die betreffende Figur gezeichnet wird. Ferner geht aus den Darlegungen hervor, welchen Einfluß das rhythmische Moment auf die Gestaltung der Druckkurve hat. Allein das Problem des Rhythmus wird von Hirt nur angeschnitten, ohne auch nur im geringsten geklärt zu werden.

Sodann ist es beim Schreiben von Buchstaben unmöglich, Aussagen über die Schreibreife des betreffenden Schreibers zu machen. Es könnte logischerweise nicht entschieden werden, ob der Schreiber Buchstaben- oder Worttempo (vgl.: Sylvus Herkologische Graphologie, S. 17 ff.) schreibt und wie sich seine Druckkurve gestaltete. Die Druckkurve eines im Buchstabentempo geschriebenen Wortes ist eine andere als die eines mit Worttempo geschriebenen Wortes. Wird nämlich ein Wort im Buchstabentempo geschrieben, so wird nach jedem geschriebenen Buchstaben eine Pause eingelegt. Zur Formung jedes einzelnen Buchstabens ist beim Buchstabentempo ein besonderer Impuls nötig; diesen Impuls kann man als Buchstabenimpuls bezeichnen. Der nächste Buchstabe wird erst geschrieben, wenn der erste vollständig abgeschlossen ist. Dann muß zur Ausführung des nächsten Buchstabens ein neuer Willensimpuls auftreten, und die Vorstellung des zu schreibenden Buchstabens muß vorhanden sein. So wird durch das Zusammenwirken vieler einzelner Impulse erst das Wort geschrieben (vgl. dazu: Saudek

und die demnächst erscheinende Untersuchung des Vf.: „Die Schrift des Jugendlichen").

Es braucht nicht näher erklärt zu werden, daß dies die erste Stufe der Schreibreife ist. Das Buchstabentempo wird von den Schulkindern nach den statistischen Erhebungen von Sylvus etwa zwei bis drei Jahre geschrieben. Durch Übung und weitere Ausbildung geht allmählich die Kinderschrift aus dem Buchstabentempo zum Worttempo über. Die Schreibbewegung ist schon so weit automatisiert, daß der Schreiber nicht mehr zu überlegen braucht, welche Bewegungen er ausführen muß. Er braucht statt vieler einzelner Impulse (der Buchstabenimpulse) nur noch einen Impuls, den man als Wortimpuls bezeichnen kann. Das dazu gehörige Tempo heißt Worttempo. Sylvus glaubt, daß hier die Entwicklung der Schrift zum Stillstand käme und daß nur Gebildete zu einer höheren Schreibreife gelangten (Herk. Graph. S. 19). So vermuteten wir, weder zu große noch zu geringe Anforderungen an die Schreibreife zu stellen, wenn wir bei unseren Versuchen ein Wort schreiben ließen.

Vor allem darf aber nicht übersehen werden, daß das Schreiben ein Schreiben von Wörtern oder sogar von Sätzen ist, das Buchstabenschreiben hingegen nur eine Ausnahme darstellt. Beim Buchstabenschreiben hat die Schrift noch nicht ihre charakteristische Formung: „Erst in größeren Zusammenhängen tritt ein höherer Grad von Stetigkeit, Schwingen, Fluß auf"[1]), Denn „je gestalteter, gegliederter eine Bewegung ist, um so deutlicher wird sie von einem spezifischen Rhythmus überlagert, mit dem die Successivganzheit die physiologischen Bedingtheiten der Teile ordnet und überprägt"[2]).

Schließlich kann man für das Wortschreiben noch folgendes anführen: Erst beim Wortschreiben wird der ganze Schreibmechanismus ausgelöst, während beim Buchstabenschreiben einzelne Funktionen noch fehlen können. Es ist nicht unsere Absicht, in dieser Untersuchung den Schreibmechanismus genau analysieren zu wollen; dies müssen wir uns einer (bereits in Vorbereitung begriffenen)

1) Wirtz, Druck- u. Geschwindigkeitsverlauf von ganzheitl. Schreibbewegungsweisen. Neue Psych. Studien, Bd. 11. H. 3, S. 15.
2) ebd. S. 15.

späteren Arbeit, „Die Einführung des Schichtproblems in die Graphologie", vorbehalten. Hier können wir nur auf die erwähnte Tatsache hinweisen.

Nach diesen Überlegungen standen wir vor der Frage, welches Wort wir als Testwort benutzen sollten. Wir hätten uns den schon vorliegenden Untersuchungen anschließen können und ein schon gebrauchtes Testwort anwenden können, damit hätte eine Vergleichsmöglichkeit unserer Ergebnisse mit denen der übrigen Autoren wertvolle Aufschlüsse ergeben können. Allein wir glauben, daß die bisher verwandten Testwörter (München, „momom", Gift) nicht genügend gegliedert und teilweise allzu einheitlich waren. Insbesondere erscheint uns das von Enke gebrauchte Testwort „momom" als zu einheitlich, zu einfach und zu sehr die individuellen Eigenschaften verwischend, um ein Eindringen in tiefere Persönlichkeitsstrukturen zu ermöglichen. Wenn aber Enke trotzdem innerhalb der Schreibdruckkurven charakteristische Verschiedenheiten feststellen konnte, die es ihm ermöglichten, den Schreibdruck mit heranzuziehen bei Bestimmung seiner Konstitutionstypen, so haben wir hierin einen Beweis, wie sehr die Strukturen, die für den Schreibdruck verantwortlich zu machen sind, mit dem Persönlichkeitskern verwoben sind, wie fest sie sind und welche Möglichkeiten sie bei der Persönlichkeitsanalyse bilden. Daraus geht auch hervor, weshalb wir gerade den Schreibdruck zum Ausgangspunkt unserer Untersuchungen machten und mit welchem Recht wir es taten.

Wird das Testwort nun aber etwas uneinheitlicher und nicht ganz so einfach, so lassen sich bedeutende Persönlichkeitsunterschiede feststellen, die wir dann auch im Verlaufe unserer Versuche festzustellen Gelegenheit hatten. Es zeigten sich nämlich nicht nur charakterologisch bedingte Unterschiede, sondern auch solche, die in mehr allgemeinen Faktoren ihre Ursache hatten. Denn der Grad der Schreibreife, den wir wie erwähnt leicht ermitteln konnten, ergab bei der Kurve die mannigfaltigsten Verschiedenheiten. Geringe Schreibreife z. B. wirkte sich in einer langsamen und etwas druckstärkeren Schrift aus. Natürlich müssen die Dinge auch nach der rein physiologischen Seite hin berücksichtigt werden, und es wäre ein nicht zu verzeihender Irrtum, wollte man die angeführte Tatsache nur psychologisch erklären. Um nun eine durch Mangel an

Schreibreife verlangsamte Schrift von einer natürlich langsamen Schrift unterscheiden zu können, verglichen wir die Schrift mit dem persönlichen Tempo der Vpn.; wir werden auf diesen Punkt nochmals zurückkommen.

Unser Testwort schien uns so als sehr geeignet, weil es weder zu schwierig, noch zu leicht, weder ungegliedert, noch zu sehr gegliedert und weil es — was graphologisch sehr wichtig ist — sowohl Ober- als auch Unterlänge in sich vereinigte.

Auch konnten bei diesem Wort die Schreiber, die mehr verbunden schreiben, von denen, die unverbunden schreiben, getrennt werden, lauter Vorteile, die uns zur Wahl gerade dieses Wortes veranlaßten.

II. Kapitel.

Unsere Vorversuche:

Bei unseren Vorversuchen gingen wir etwas unsystematisch und ohne ein bestimmtes Ziel erreichen zu wollen vor, denn die Vorversuche sollten uns als Vl. eine gewisse Übung im Gebrauch der Apparatur geben. Sodann beabsichtigten wir auch herauszufinden, ob und in welchem Verhältnis der Druck zur Schreibgeschwindigkeit stände. Weiterhin sollten die Vorversuche die Brauchbarkeit unseres Testwortes erweisen. Schließlich beabsichtigten wir zu ermitteln, wie sich lust- und unlustvolle Bindungsarten auf die Schrift auswirken. Dies versuchten wir dadurch zu erreichen, daß wir die Vpn. nach dem Schreiben von „PINGFEDAU" zwei Bindungsarten schreiben ließen, und zwar fragten wir die Vp. zuerst danach, mit welcher Bindungsart sie gewöhnlich schreibe und welche Bindungsart sie nicht „möge". Die Vpn. wußten nicht, aus welchem Grunde an sie diese Fragen gestellt wurden. Die Befragung nach der Bindungsart erlaubte uns, die psychische Wahlverwandtschaft zwischen Bindungsart und Schreiber herzustellen. Von hier aus — verbunden mit einer vorsichtigen graphologischen Analyse — haben wir eine Möglichkeit, auf die Strukturiertheit der Vpn. hinzuweisen, denn nach den Ergebnissen von Walther (Psychologische Bedeutung der handschriftlichen Bindungsarten. Neue Psych. Stud., Bd. 11, H. 3)

sind den Bindungsarten ganz bestimmte Arten jeweils tiefgehend verschieden strukturierter Menschen, tiefgehend verschiedener Dauerhaltungen, Verhaltens- und Erlebnisweisen zugeordnet.

In den Vorversuchen beabsichtigen wir u. a., die Frage zu klären, welche Bedeutung der einzelnen Bindungsart beim Zustandekommen des Schreibdruckes zukomme. Wenn nämlich in der Verschiedenheit der Bindungsart eine Verschiedenheit der individuellen Strukturiertheit sich kundtut und der Schreibdruck typische Unterschiede der Struktur darlegt, dann müßte zwischen Bindungsart und Schreibdruckhöhe eine gute Korrelation bestehen. In diesem Falle müßte die gute Korrelation auch bestehen zwischen Schreibtempo und Bindungsart. Über die Abhängigkeit von Bindungsart und absoluter Druckhöhe berichtet Tabelle 1. Aus dieser Tabelle, die nur für 7 Vpn. (ganz planlos ausgewählt) durchgeführt ist, geht folgendes hervor:

Tabelle 1.

V.	B.A.	Bogenbindung		Winkelbindung	
		a	b	a	b
A	Gi.	300	1″	480	1,4″
B	W.	360	1,8″	620	2,5″
C	Gi.	70	1″	90	1,5″
D	W.	200	4,6″	200	5,3″
E	Gi.	320	1,4″	410	1,6″
F	Gi.	300	1,4″	350	1,6″
G	W.	600	1,5″	600	1,3″

Anmerkung zur Tabelle:

In der 1. Rubrik ist der zugrundeliegende Versuch angeführt;
an 2. Stelle haben wir die Bindungsart der einzelnen Vpn. zusammengestellt;
die 3. und 4. Rubrik teilt die Versuchsergebnisse mit und zwar die 3. für Bogenbindung und die 4. für Winkelbindung.
Unter „a“ wird jedes Mal der Druck und unter „b“ die Schreibzeit mitgeteilt.

Der Druck ist — interindividuell gesehen — großen Schwankungen unterworfen. Er schwankt zwischen 70 Gramm und 600 Gramm. Die Schreibdauer schwankt für Bogenbindung zwischen 1″ und 1,8″ (Versuche D und G fallen aus dem Rahmen heraus, weil sie nicht den Versuchsbedingungen entsprechen; es wurden jedesmal mehr als 5 Bindungen, die verlangt waren, geschrieben) und für Winkelbindung zwischen 1,4″ und 2,5″.

Dieser objektive Befund zeigt uns — trotzdem nur sehr wenig Material angeführt ist —, daß eine Winkelschrift im allgemeinen eine größere Zeitdauer beansprucht als eine Bogenschrift. Es ist dies auf die Eigengesetzlichkeit unserer Motorik zurückzuführen, „denn sicher gibt es Bahnen, die nur schnell, und solche, die nur langsam zurückgelegt werden können"[1]).

Aber die Schnelligkeit ist nicht so sehr durch die Komplexqualität, wie Tittel meint, bedingt, sondern durch die Richtungsfolge der einzelnen Strichformen. Es ist nämlich in der Graphologie eine allgemein bekannte Tatsache, daß die Bindungsweise für die Schnelligkeit der Schrift sehr ausschlaggebend ist. Nach Saudek sind u. a. abgerundete Formen ein Hauptmerkmal zur Bestimmung des Schnelligkeitsgrades.

Bei einer Bogenschrift kann die Bewegung von einer Richtung in die andere sofort übergehen, ohne vorher auf einem Kulminationspunkt eine — wenn auch sehr kleine — Pause zu haben. Anders bei einer ausgesprochenen Winkelschrift; hier muß der Schreiber immer eine Pause zwischen beiden Richtungen machen. Nach dem Trägheitsgesetz verharrt unsere Bewegung in der Richtung, in der sie begonnen wurde. Soll nun ein Übergang zu einer anderen Bewegungsrichtung, wie es bei einer Winkelschrift der Fall ist, vollzogen werden, muß der Schreiber für diesen Übergang einen neuen Willensimpuls herbeiführen, die Koordination muß eine andere werden, die ursprüngliche Bewegungsrichtung muß abgebremst und gehemmt werden; dies alles ist aber nur mit mehr oder minder großem Zeitverlust möglich. Eine Erhöhung des Schreibdruckes bei Winkelschriften werden wir gerade bei dem Übergang von einer Bewegungsrichtung in die andere zu erwarten haben.

1) Tittel: Untersuchungen über Schreibgeschwindigkeit, **Neue Psych. Stud., Bd. 11, H. 1 S. 30.**

Eine Verallgemeinerung und eine interindividuelle Gültigkeit dieser Tatsache ist jedoch nicht möglich. Die Schreibgeschwindigkeit ist — individuell betrachtet — sehr verschieden. Es gibt eben sehr schnelle Winkelschriften und sehr langsame Bogenschriften. So ist z. B. die ausgesprochene Winkelschrift zur Kurve 3 sehr schnell. Vp. braucht zum Schreiben unseres Testwortes nur etwas mehr als 3 Sekunden. Beim Schnellschreiben kann die Vp. diese Zeit um rund eine Sekunde verkürzen, obwohl sie auch beim Schnellschreiben noch eine ausgesprochene Winkelschrift liefert.

Bei dieser Kurve sehen wir unsere Vermutung bestätigt. Der Rhythmus des Druckablaufs ist dadurch gekennzeichnet, daß der Druck ständig wechselt zwischen Höchstdruck und gänzlichem Absinken. Man muß aber gerade hier berücksichtigen, daß die Vp. das Testwort mit sehr großem Verbundenheitsgrad schreibt; Vp. setzt nur zweimal den Bleistift ab. Man kann so die dauernde Schwankung des Druckes zwischen 0 und 600 Gramm nur dadurch erklären, daß man beim Übergang von einer Bewegungsrichtung in die andere eine — wie die Kurve auch zeigt — kleine Pause annimmt. Der Ablauf der Motorik wird für eine nur schwer zu messende, aber eindeutig vorhandene Zeitspanne unterbrochen. Weiterhin zeigt die Kurve einen hohen Schreibdruck bei Winkelschrift, die mit etwas druckstarker und schneller Schrift zusammenfällt.

Der Verlauf der Druckkurve zeigt uns den für Winkelschriften eigenartigen Rhythmus des Bewegungsablaufs: Der Druck erreicht sofort und plötzlich sein Maximum und bleibt auf diesem Maximum, bis er wieder ebenso plötzlich und ebenso schnell, wie er angestiegen, zum Nullpunkt abfällt. Natürlich ist die erwähnte Kurvenform nur bei ganz ausgesprochenen Winkelschriften anzutreffen; schon bei der kleinsten Neigung zu einer Bogenschrift wird der Rhythmus des Bewegungsablaufs von Grund auf anders.

Man könnte hier den Einwand machen, daß die Apparatur insofern eine Fehlerquelle darstelle, als sie nicht in der Lage wäre, ein sehr schnelles und sehr sprunghaftes Wechseln des Druckablaufes zu registrieren. Deshalb müssen wir darauf hinweisen, daß wir bei den Vpn., die schnell schrieben, das Kymographion so schnell wie nur möglich laufen ließen. Die Kurvenbilder wurden dadurch etwas

andersartig und können als solche nicht einfach verglichen werden, aber gerade durch das Schnellerlaufen, glaubten wir, die erwähnte Fehlerquelle so gut wie vollständig ausschließen zu können. Bei der angeführten Kurve z. B. lief das Kymographion mit einer Geschwindigkeit von rund 8 cm pro Sekunde. Beim Schönschreiben derselben Vp. lief das Kymographion mit einer Geschwindigkeit von nur 4,6 pro Sekunde; und doch ist das Kurvenbild m. E. genau dasselbe wie beim Schnellschreiben. Es gibt nur ein plötzliches und sofortiges Ansteigen des Druckes; allerdings sinkt beim Schönschreiben der Druck nicht immer bis zum Nullpunkt und zwar deshalb nicht, weil eine Spannung bestehen bleibt. Die noch bestehende Spannung kann man mit Hirt als psychische Spannung, also mit noch nicht abgeklungener psychischer Erregung erklären, denn einer rein physiologischen Erklärung steht die Tatsache entgegen, daß die Kurve schon bei Beginn mit Höchstdruck anfängt. So bietet uns gerade die besprochene Kurve in vielerlei Hinsicht Anhaltspunkte zu einer genaueren Analyse.

Wir müssen, um die Abhängigkeit von Bindungsart und Schreibdruck weiter zu charakterisieren, eine Bogenschrift analysieren.

Zuvor noch eine Bemerkung: Wenn man auch in der Graphologie den Begriff des „Typus" nicht kennt, so muß doch mit allem Nachdruck darauf hingewiesen werden, daß bei einer Bindungsart der Begriff „Typus" angewandt werden muß. Es gibt keine einzige reine Bindungsform oder Bindungsart, wie es auch ja in keiner Typologie „reine Typen" gibt. Bei der Bindungsart kommt aber noch hinzu, daß sie sich aus den verschiedensten Bewegungsformen zusammensetzt. Das Schreiben ist an und für sich nur eine Ausführung verschiedener Bewegungen. Nach dem Ausdrucksgesetz, auf das in diesem Zusammenhang nicht eingegangen werden kann, ist jede Bewegung „einmalig und nicht wiederholbar" (Klages). Die Schrift als Niederschlag der Bewegung ist mithin durch keine ständig sich gleichbleibende Formung determiniert, wodurch erhebliche Unterschiede in der Formung der Buchstaben anzutreffen sind. Die graphologische Praxis rechnet denn auch mit dieser Gegebenheit. Allerdings werden die Verschiedenheiten der Formen zu einer bestimmten Form hin eine größere Affinität aufweisen. So ist man berechtigt, von einer „Winkelschrift", einer „Girlandenschrift" usw.

zu sprechen. Es handelt sich hier also um Schriften, die mit einer ausgezeichneten Bindungsart eine große Ähnlichkeit zeigen; wir halten es in diesem Falle für angebracht, von „typischen Bindungsarten" zu sprechen, sind uns dabei aber bewußt, mit der Einführung der „typischen Bindungsart" nur in heuristischer Hinsicht verallgemeinert zu haben, um eine Bindungsart zu charakterisieren, die nach Möglichkeit an eine Idealbindungsart herangetragen werden könnte.

Was den Grad der Reinheit einer Bindungsart angeht, so ergibt die graphologische Praxis — unser immerhin sehr umfangreiches Versuchsmaterial reicht zur Klärung dieser Tatsache nicht aus — ein Auftreten verhältnismäßig reinerer Winkelschriften als Bogenschriften. Die Bogenschriften sind alle mehr oder minder mit Zügen von Winkelschriften durchsetzt, sodaß es sehr schwer ist, eine reine Bogenschrift zu bekommen. Unter unserem gesamten Material findet sich keine einzige reine Bogenschrift, sondern es finden sich nur Schriften, die man als vorwiegend „Girlanden"- oder „Arkaden"-Schriften bezeichnen kann.

Analysieren wir jetzt eine vorwiegende Bogenschrift (Kurve 4). Die Vp. brauchte zum Schreiben des Wortes ungefähr 4 Sekunden, d. i. rund eine Sekunde mehr als die Winkelschrift der Kurve 3. Der Verbundenheitsgrad ist ebenfalls sehr groß. Beide Schreiber haben die gleiche Schreibreife, das Bildungsniveau ist ungefähr dasselbe, ebenso das Alter. Die äußeren Bedingungen sind u. E. die gleichen. Es zeigt sich eine große Verschiedenheit der beiden Druckkurven. Die Druckkurve hat nur zu Anfang und zu Ende einen großen Druckberg, während sie zwischen diesen beiden Bergen in einer langsam ansteigenden Wellenform verläuft. Der Höchstdruck beträgt für die beiden Berge rund 300 Gramm. Die Druckkurve zeigt weiterhin nur ein einmaliges vollständiges Absinken (außer natürlich am Schluß des Testwortes) des Druckes und zwar sofort zu Beginn nach Schreiben des „P". Innerhalb des gesamten Wortes gibt es überhaupt keine Pause; d. h. aber, daß die Vp. das Schreibmaterial nicht absetzt. Zweifellos ist so die Druckerhöhung am Schluß des Wortes und die Zunahme des Druckes gegen Ende hin physiologisch zu erklären, während die Druckerhöhung zu Beginn des Wortes, da man ja keine Ermüdung der Handmuskulatur zu Beginn des Versuchs annehmen kann, als psychomotorische Er-

regung zu bewerten ist, auch vor allem deshalb, weil diese Druckerhöhung zu Beginn jedes Wortes sich wiederfindet.

Nach der Druckerhöhung zu Beginn des Wortes steigt die Druckkurve ganz allmählich gegen Ende hin an. Der Druck ist geringen Schwankungen von nur einigen Gramm unterlegen; er fällt nicht mehr auf den Nullpunkt. Es ist gleichsam ein ruhiges Ablaufen der psychomotorischen Erregung, die allerdings durch die physiologische Muskelspannung und durch Ermüdung etwas gesteigert wird. Die Kurve zeigt aber im allgemeinen das Bild einer Welle; eine Kurvenform, die Enke als die für pyknische Vpn. charakteristische beschrieben hat.

Vergleicht man die Schreibzeiten der beiden erwähnten Kurven, so fällt folgender Unterschied auf:

Die Winkelschrift ist mit einem bedeutend schnelleren Tempo geschrieben als die Bogenschrift. Da die Schreibreife und die äußeren Bedingungen beider Vpn. fast gleich waren, scheint dies unseren oben angeführten Darlegungen zu widersprechen, wonach eine Winkelschrift eigentlich langsamer entstehen müßte als eine Bogenschrift. Auch die Ausdruckslehre bietet keine Erklärung für den objektiven Befund. Man kann so nur die Motorik mit ihrer Ablaufsgeschwindigkeit für die angeführte Tatsache verantwortlich machen.

Als Arbeitshypothese nehmen wir eine durchgehende Strukturiertheit der Vpn. an. Wenn wir nun die Motorik in qualitativ verschieden gestalteten Experimenten untersuchen, so muß beim Bestehen einer durchgängigen Strukturiertheit eine Gleichheit in quantitativer Beziehung bestehen. Wir verglichen das Schreibtempo mit dem persönlichen (oder auch psychomotorischen) Tempo. Eine Gleichheit konnten wir zwar nicht feststellen, jedoch fanden wir in einzelnen Versuchen eine große Ähnlichkeit der Tempi. Es zeigte sich, daß bei einem langsamen persönlichen Tempo die Vp. auch langsam schrieb; bei schnellem persönlichen Tempo wurde etwas schneller geschrieben. Der Schreiber der Winkelschrift hat ein viel schnelleres persönliches Tempo als der Schreiber der Bogenschrift, der ein mittleres persönliches Tempo hat.

III. Kapitel.

A. Die Schreibzeit.

1. Die Schreibzeit der Erwachsenen.

„Die Eile des Schreibens kann verschieden ausfallen, für die Finger- und Handgelenksbewegung einerseits und für die seitliche Armbewegung andererseits. Da uns indessen von der Verschiedenheit der Ursachen noch so gut wie gar nichts bekannt ist, entwickeln wir die Merkmale der Schreibgeschwindigkeit schlechtweg auf Grund der Frage, wie sich gesetzmäßig jede Handschrift verändere, deren Urheber schneller und schneller schreibt. Käme es vorzugsweise auf die Ermittlung der zahlenmäßigen (= absoluten) Geschwindigkeit an, so müßten wir freilich dem Schreiber beim Schreiben auf die Finger sehen und sie darnach abschätzen oder denn die sog. Schriftwaage in Anwendung bringen, eine federnd bewegliche Unterlage, welche mittels einer sinnreichen Hebelvorrichtung die Länge des Schreibweges abzutragen gestattet an einer mit bekannter Geschwindigkeit rotierenden Trommel. Charakterologisch ungleich wichtiger ist jedoch die verhältnismäßige (= relative) Geschwindigkeit, und die nun wird mit hinreichender Genauigkeit aus dem fertigen Schriftstück ermittelt"[1]).

Mit dieser Unterscheidung der absoluten und relativen Geschwindigkeit hat Klages doch noch nicht die Unbestimmtheit der Schreibgeschwindigkeit geklärt. Er unterscheidet nicht scharf zwischen subjektiver Eile des Schreibers und der objektiven Schreibgeschwindigkeit.

Die Kraepelinschüler verstehen unter „Schreibgeschwindigkeit" die Zeit pro mm Schreibweg, also die mit physikalischen Methoden zu messende Geschwindigkeit. (Psych. Arb. Bd. 2, S. 466). Wir halten beide Definitionen für wenig glücklich, bzw. für nur begrenzt anwendbar.

Die Klages'sche Formulierung ist nur innerhalb der Graphologie und die der Kraepelin'schen Schule nur bei der Elementaranalyse des Schreibens anwendbar.

---

1) Klages: Handschrift u. Charakter, S. 48 ff.

Sobald die Schreibgeschwindigkeit (als Schreibzeit pro mm Schreibweg) auf eine größere Schreibeinheit angewendet werden soll, kann man nicht mehr durchgängig von „Schreibgeschwindigkeit" reden. Die Schreibbewegung als solche ist, wie aus der Klages' schen Bewegungsanalyse hervorgeht, in keinem Teile ihres Bewegungsablaufes gleich dem vorhergehenden noch dem folgenden. Das gleiche Ergebnis hatten die Untersuchungen Saudeks, der eine Bewegungsverlangsamung zu Beginn und Ende der Schreibeinheit kinomatographisch nachwies.

Angesichts dieser Tatsache darf man nicht mehr von „Schreibgeschwindigkeit" sprechen, sondern man muß bei einer Schreibeinheit die durchschnittliche, bzw. die relative Geschwindigkeit einführen. Statt dessen beabsichtigen wir, die Zeit, die für eine bestimmte Schreibleistung benötigt wird, zu messen und sie als Schreibzeit zu bezeichnen. Wir enthalten uns mit dieser Feststellung zunächst jeglichen Urteils über die Schnelligkeit der Bewegungen in einem ganz bestimmten Punkte. Die objektive Schreibzeit ist unabhängig von der Schnelligkeit der Bewegungen, wie leicht ersichtlich: Eine Schrift kann ausgiebig oder unausgiebig sein. Im ersteren Falle ist der Schreibweg (d. i. der Weg, den das Schreibmaterial auf der Schreibunterlage zurücklegt) groß, im zweiten klein. Ist nun die Schnelligkeit der Bewegungen in einer ausgiebigen Schrift bedeutend höher als in einer unausgiebigen, so kann die absolute Schreibzeit u. U. genau die gleiche sein.

Eine Schrift kann schnell und auch langsam sein; zwischen beiden Extremen gibt es fließende Übergänge. Jedoch ist das Schreibtempo für eine Vp. ein konstantes, wenn man nicht unter sehr ungünstigen Bedingungen schreiben läßt. Worauf ist es nun zurückzuführen, daß ein Schreiber ein schnelles Schreibtempo hat, wohingegen der andere bedeutend langsamer schreibt? Welche Rolle spielen bei der Schnelligkeit der Schrift einzelne Charaktermerkmale?

Die Schnelligkeit des Schreibens (= Schreibzeit) ist davon abhängig, welche Schreibeinheit, ein wie langer Text geschrieben wird. Je größer die Schreibleistung ist, desto mehr schwankt die Schreibzeit und mit ihr auch die Schreibgeschwindigkeit. Auf der anderen Seite darf man aber auch nicht eine zu kleine Einheit zum Gegenstand der Untersuchung machen. Bei einem einzigen Buchstaben

kann man im strengsten Sinne eigentlich noch nicht von „schreiben" sprechen. Als Schreibeinheit schien uns unser mittellanges Testwort am besten sämtlichen Bedingungen gerecht zu werden. Auch muß man unserer Ansicht nach bei der Untersuchung der Schreibzeit die Vpn. möglichst unbeeinflußt und nach Möglichkeit spontan schreiben lassen. Lediglich des Vergleichens willen verlangten wir, daß ein bestimmtes Wort geschrieben wurde. Da jede Vp. unser Testwort vor dem eigentlichen Versuch mehrmals schrieb und das Testwort voll und ganz beherrschte, kann man das Schreiben wohl als spontan bezeichnen. Die Schnelligkeit des Schreibens ist sowohl beim Diktatschreiben als auch beim Abschreiben durch das Hinhören, bzw. das Hinsehen wenn auch nicht erheblich, so doch herabgesetzt.

Bevor wir jedoch die Faktoren, die die Schnelligkeit der Schrift maßgeblich beeinflussen, einer genaueren Erörterung unterziehen, wollen wir unsere Versuchsergebnisse mitteilen.

Aus methodischen Gründen besprechen wir zuerst die beim gewöhnlichen Schreiben gefundenen Werte, alsdann die beim Schnell- und Schönschreiben festgestellten Zeiten. Hiermit haben wir eine Überleitung zu den das Schreiben beeinflussenden Faktoren gefunden. Rein sachlich bemerken wir noch, daß wir mit den Schriften der Erwachsenen unsere Darlegung beginnen.

Die Zeit, die die Vpn. für das Schreiben des Testwortes gebrauchen, schwankt zwischen 3,2" und 7" mit einem Mittelwert von 5". Es ist interessant, daß der Mittelwert sowohl — wenn man von einem kleinen Fehlerbetrag absieht — das Stellungsmittel als auch das arithmetische Mittel und zu gleicher Zeit den Mittelwert bei der Aufstellung der Gauß'schen Häufigkeitskurve darstellt. Die Gauß'sche Verteilungskurve gibt uns Aufschluß über die Verteilung der Vpn. nach der Schnelligkeit des Schreibens. Aus der Kurve 1 geht hervor, wie die Vpn. in Bezug auf den Schnelligkeitsgrad des Schreibaktes sich gliedern. Wie schon erwähnt, liegt das Mittel beim Wert 5"; es steigt von 3,5" bis auf 5" und fällt dann in gleicher Weise auf 7" herab. Allerdings finden wir bei dem Wert 5,5" einen geringen Einschnitt. Bedeutungsvoll ist dieser Einschnitt jedoch nicht; es handelt sich hierbei nur um eine Zufälligkeit, denn bei

einer noch größeren Anzahl von Vpn. würde der Einschnitt der Kurve wegfallen.

Was nun die Einteilung nach dem Schnelligkeitsgrad anbetrifft, so müssen wir unsere Vpn., die für das Testwort über 4" bis zu 5,5" gebrauchen, zu einer Gruppe zusammenfassen und sie als „mittelschnell Schreibende" bezeichnen. Die Vpn., die 4" und weniger gebrauchen, zählen zu den schnellen Schreibern, und die über 5,5" gebrauchen, sind als zu der Gruppe der langsam Schreibenden gehörend zusammenzufassen.

Eine wichtige Rolle spielt bei der Zeit noch die Schwankungsbreite. Wenn die Schreibgeschwindigkeit zum Gegenstand einer psychologischen und einer typologischen Untersuchung gemacht werden soll, so muß die Schwankungsbreite gering sein, bzw. die Konstanz des Schreibtempos muß erwiesen werden.

Aus diesem Grunde haben wir die Schwankungsbreite der Schreibzeit berechnet. Die interindividuelle Schwankungsbreite ergibt sich aus der objektiven Zeit sämtlicher Schreibzeiten. Die Gauß'sche Kurve gibt an, daß bei 5" der Mittelwert liegt. Weiterhin ergibt die Kurve, daß diesem Werte sich weit über die Hälfte der Vpn. nähern, während die Vpn., die sehr schnell und sehr langsam schreiben, nur einen geringen Bruchteil unserer Vpn. darstellen.

Deshalb kann man bei der Schwankungsbreite die langsam und schnell schreibenden Vpn. etwas vernachlässigen. Es spricht ja auch nicht gegen die Konstanz der Schreibgeschwindigkeit, wenn eine oder mehrere Schriften aus dem Rahmen herausfallen. Gerade bei der Schrift und beim Schreiben muß die deskriptive Betrachtung immer Hand in Hand gehen mit der exakt messenden Methode. Wendet man nun beide Betrachtungsweisen an, so ergibt sich wohl zweifellos, daß die Zeit, die man für eine Schreibeinheit (wir erinnern an die oben gemachten Einschränkungen) aufwenden muß, in interindividueller Hinsicht nur ganz geringen Schwankungen unterworfen ist.

Es ist aber noch von größter Wichtigkeit, darauf hinzuweisen, daß wir hier nur die Schreibzeit berücksichtigt haben und dabei nicht auf die Beziehungen zwischen Schreibzeit und Größe der Schrift und zwischen Schreibzeit und Schriftlage und schließlich zwischen Schreibzeit und Bindungsart hingewiesen haben.

Aus diesem Hinweis allein ergibt sich schon, eine wie hohe psychodiagnostische Bedeutung der Schreibzeit beigemessen werden muß. Bevor wir aber näher auf die Zusammenhänge eingehen, müssen wir die intraindividuelle Schwankungsbreite besprechen (Siehe Gauß'sche Kurve 2.)

Wir geben zunächst eine systematische Gesamtdarstellung, um dann anhand einiger Beispiele zu zeigen, daß die oben erwähnte Forderung der deskriptiven Betrachtungsweise, verbunden mit der Darlegung des experimentellen Ergebnisses, auch hier angewandt und berücksichtigt werden muß. Nur wenn beide Methoden zusammen angewandt werden, kann man der Schrift und dem Schreiben, die beide in das Gebiet der Ausdruckskunde fallen, mithin eigentlich nur schwer einer experimentell messenden Erschließung zugänglich sind, gerecht werden und sie einer charakterologischen Analyse der Persönlichkeit nutzbar machen.

Die intraindividuelle Variation bewegt sich zwischen den Werten 2,2% und 35%. Der Wert 35% scheint gegen die Konstanz der intraindividuellen Schreibzeit zu sprechen. Es muß daher erwähnt werden, daß diese Schwankungsbreite die absolute ist, d. h. der höchste und niedrigste Wert wurde gemessen und zur Bestimmung der Schwankungsbreite verwendet. Geht man nämlich vom Mittelwert aus und berechnet dann die Schwankungsbreite sowohl nach oben als auch nach unten, so erhalten wir viel kleinere Schwankungswerte; die mittlere relative Variation beträgt dann im Höchstfall nur rund 17%, ein verhältnismäßig kleiner Wert.

Die Verteilungskurve nach der Variation zeigt, daß die Schwankungsbreite sich um den Wert von 10% herum bewegt. Allerdings beträgt die Variation bei 8 Vpn. über 20%, während 7 eine Schwankungsbreite bis zu 5% aufweisen. Nach dem Prinzip der natürlichen Einteilung werden wir die Vpn. mit 10%iger Schwankungsbreite zu den Schreibern mit mittlerer Variation, die mit über 15%iger Schwankungsbreite zu denen mit großer Variation und die bis zu 5%iger Schwankungsbreite zu denen mit kleiner Variation zu rechnen haben. Es fragt sich nun, wie sich die Variation auf die einzelnen Schreibzeiten verteilt. Haben die Schnellschreiber eine große, mittlere oder kleine Schwankungsbreite? Oder ist die Schwankungs-

breite der langsam Schreibenden größer? Wie verhalten sich dazu die Schreiber mit mittlerer Schwankungsbreite?

In der folgenden Verteilertafel haben wir die Fragen zu klären gesucht. (s. Tab. 2)

Tabelle 2.

Verteiler-Tafel.

Variation	Zeit schnell	mittel	langsam
groß	4	3	3
mittel		10	3
klein	1	7	1

Wie zu erwarten, nehmen die Schreiber mit mittlerem Tempo und mittlerer Variation den ersten Platz ein. Es folgen die Schreiber mit mittlerem Tempo und kleiner Variation. An letzter Stelle haben wir je eine Vp. mit schneller Schrift und kleiner Variation und eine Vp. mit langsamer Schrift und kleiner Variation. Aus der Tabelle geht hervor, daß die Schreibzeit bei der Schwankungsbreite eine nebengeordnete Rolle spielt. Die Variation der Schreibzeit wird vielmehr auf strukturelle Verschiedenheiten der Vpn. zurückgeführt werden müssen. Wenn die Resultate von Diehl dem entgegenzustehen scheinen und er zu der Behauptung kommt, daß wir am ungleichmäßigsten arbeiten, wenn wir langsam, am gleichmäßigsten, wenn wir schnell schreiben[1]), so können wir dies nur mit einer Außerachtlassung der strukturellen Verschiedenheiten der Vpn. erklären. Diehl selbst stützt unsere Ansicht:

„Schreibweg, Schreibzeit und Schreibdruck sind in hohem Maße Kennzeichen der einzelnen Persönlichkeit; sie scheinen sich unter Wechsel der Versuchsbedingungen bei verschiedenen Menschen in annähernd denselben Verhältnissen zu ändern"[2]).

1) Psych. Arb. III, S. 14.
2) ebd. S. 61.

Auf die Schreibzeit und auf die Variation der Schreibzeit scheint das Geschlecht des Schreibers wenig Einfluß zu haben. Wir müssen allerdings zugestehen, daß unsere weiblichen Vpn. eine Mittelstellung einnehmen. Wir haben unter unseren Vpn. keine weibliche Vp. als schnell schreibend gefunden, dagegen auch keine als langsam schreibend.

Anders verhält es sich dagegen bei der Variation der Schreibzeit. Hier finden wir in allen Gruppen auch weibliche Vpn., allerdings ist die interindividuelle Schwankungsbreite für weibliche Vpn. etwas geringer als für männliche Vpn.

Wir wollen nicht näher auf die Klärung dieser Tatsache eingehen, sondern nur darauf verweisen, daß derselbe Tatbestand auch bei anderen Untersuchungen gefunden wurde (vgl. Paulis Untersuchungen über die Arbeitskurve, in denen vor allem auf diesen Sachverhalt hingewiesen wird).

2. Die Schreibzeit der Jugendlichen.

Stellten die Schriften der Erwachsenen doch eine verhältnismäßig in sich geschlossene Gruppe dar, so kann man dies von den Schriften der Jugendlichen nicht behaupten.

Im allgemeinen sind die Schriften der Jugendlichen durch eine Verlangsamung des Schreibtempos und eine größere Variationsbreite der Schreibzeit charakterisiert. Es fehlen aber unter den Jugendlichen auch nicht Schriften, die in einer sehr kurzen Zeit geschrieben wurden, so die Schrift von Vp. 38, die für das Testwort eine mittlere Zeit von 3,7″ gebraucht. Die Schwankungsbreite ist als mittelmäßig zu bezeichnen. Diese Schrift steht — wollte man eine kontinuierliche Reihe bilden, angefangen mit den Schriften der Jugendlichen bis zu denen der Erwachsenen — gerade am Übergang von einer Gruppe zu der anderen.

Die interindividuelle Schwankungsbreite der Schriften der Jugendlichen bewegt sich zwischen 3,7″ und 15,8″ mit einem arithmetischen Mittel von 9″; das Stellungsmittel bleibt hinter dem arithmetischen Mittel zurück.

Die intraindividuelle Schwankungsbreite bewegt sich zwischen den Werten 3,9% und 32%, ist also nicht verschieden von der intraindividuellen Schwankungsbreite der Schreibzeit bei den Erwach-

senen. Die Gleichheit der Schwankungsbreiten in beiden Versuchsreihen kann als Beweis für die Konstanz der Schreibzeit angeführt werden.

Wir teilen unsere jugendlichen Schreiber nicht ein nach dem Grad der Schnelligkeit des Schreibens; mithin können wir sie auch nicht einteilen in Bezug auf die Schwankungsbreite. Daher können wir nicht der Frage nachgehen, ob eine langsame Schrift mit großer Variationsbreite einhergeht. Unsere Ansicht ist aber folgende: Wenn auch von Seiten der Entwicklungspsychologie mit Recht darauf hingewiesen wird, daß bei einem Jugendlichen sich die psychischen und charakterlichen Anlagen noch nicht klar herausgebildet haben, so werden wir doch einzelne, tief mit dem Persönlichkeitskern verwachsene Dispositionen und Strukturen als schon gefestigt annehmen dürfen.

Vor allem die Stabilität, bzw. die Labilität der psychischen Eigenschaften der Persönlichkeit werden sich so stark gefestigt haben, daß man sie analysieren kann, denn beide bestimmen — abgesehen vom Rhythmus — zentral den Persönlichkeitsaufbau. So wird bei der Schrift des Jugendlichen genau wie bei der Schrift des Erwachsenen die Schreibzeit bei der Schwankungsbreite eine nebengeordnete Rolle spielen. Die Variation wird auch hier auf strukturelle Verschiedenheiten der Vpn. zurückzuführen sein. Mit der Schreibzeit haben wir vielleicht einen Ansatzpunkt bei der Typenbestimmung von Jugendlichen die ja bis jetzt durch andere Versuchsanordnungen noch nicht befriedigend gelungen ist.

3. Schreibzeit bei Hirnverletzten.

Die Analyse des Schreibdrucks darf nicht Halt machen bei Schreibkurven von Erwachsenen und Jugendlichen. Soll ein so komplizierter Vorgang wie das Schreiben in seine einzelnen Faktoren zerlegt werden, so müssen nach Möglichkeit alle etwa in Frage kommenden Komponenten einer genauen Analyse unterworfen werden; es geschieht das am besten durch Elimination des betreffenden Faktoren, um so — bei seiner Abwesenheit — den Einfluß auf die Schrift feststellen zu können.

Wie bereits erwähnt, standen uns Hirnverletzte als Vpn. zur Verfügung, bei denen der Ausfall eines bestimmten Symptoms klinisch-

psychologisch sicher stand. Da beim Schreiben neben aphasischen und agraphischen auch optische und motorische Faktoren eine Rolle spielen, haben wir uns die Frage vorgelegt, wie die erwähnten Störungen das Schreiben beeinflussen.

Im jetzigen Zusammenhang berücksichtigen wir nur die Schnelligkeit des Schreibens. Bei optischen Störungen sind wir nicht zu einem eindeutigen Resultat gekommen. Es mag sein, daß die Schnelligkeit bei einer optischen Störung herabgesetzt ist, unser Versuchsmaterial läßt aber keinen eindeutigen Schluß zu, und zwar deshalb nicht, weil die von uns geforderte Schreibleistung eine kleine war. Die Herabsetzung der Schnelligkeit tritt bestimmt auf bei einer größeren Schreibleistung. Schwierig liegt die Frage, wodurch primär die Schnelligkeit herabgesetzt wird, durch das optische Symptom oder durch dabei auftretende aphasische Störungen, denn bei einer Hemianopsie nach rechts tritt, wenn „die vom rechten Hinterhauptslappen stammenden Kommissurenbahnen vom linken Hinterhaupt abgesperrt werden"[1]), häufig Alexie und motorische Aphasie auf.

Die Anamnese eines Patienten mit Hemianopsie nach rechts, bei dem alektische und aphasische Störungen gleichzeitig vorhanden waren, ergab, daß die Schreibgeschwindigkeit herabgesetzt sein muß. Er gab nämlich an: „Öfter muß ich ein Lexikon zur Hand nehmen, um nachzusehen, wie das Wort geschrieben wird. Teilweise muß ich zunächst lange überlegen, ehe ich das Wort schreiben kann". In solchen Fällen ist eine längere Schreibdauer mit dem „Überlegen" zu erklären. Der Zusammenfall des optischen mit dem aphasischen Symptom erlaubt es nicht, über den Einfluß des primären Faktoren etwas auszumachen. Irgendwelche Ansichten oder Vermutungen tragen rein spekulativen Charakter.

Treten aber nur aphasische, bzw. agraphische Störungen auf, so liegt der Fall etwas anders. Es werden dann, wenn die Schnelligkeit der Schrift geringer ist, diese Symptome für die Herabsetzung der Geschwindigkeit verantwortlich zu machen sein. Es muß allerdings berücksichtigt werden, daß infolge mangelnder Ausdrucksfähigkeit die Schreibgeschwindigkeit gering sein kann.

So können wir die Schreibgeschwindigkeit bei aphasischen Störungen — wir fanden, daß die Schreibzeit sich um 7" herum be-

1) Bumke: Lehrbuch der Geisteskrankheiten, S. 114.

wegt — als nicht herabgesetzt bezeichnen. Die aphasischen Störungen waren, wie die klinisch-psychologische Prüfung ergab, als gering zu bezeichnen.

Dagegen tritt bei typisch agraphischen Störungen eine ganz erhebliche Herabsetzung der Schreibgeschwindigkeit ein. Wir glauben, nicht fehlzugehen in der Annahme, daß die geringere Schreibgeschwindigkeit ein Index für die Schwere der Störung ist.

Bei agraphischen Störungen bewegt sich die Schreibzeit zwischen 10,2" und 19" bei einem Mittelwert von 15". Die Zeiten bleiben gegenüber den Schreibzeiten der Erwachsenen und der Jugendlichen erheblich zurück.

Die geringe Schreibgeschwindigkeit kann aber nicht mit Mangel an Ausdrucksfähigkeit erklärt werden. Denn für einen Buchstaben beträgt die Schreibzeit rund 1". Dieser Wert wurde bei Vpn. gefunden, bei denen die Ausdrucksfähigkeit bestimmt nicht groß war (Wärter und Wärterinnen bei Diehl!). Desgleichen bleibt die Schreibzeit bei agraphischen Störungen weit hinter der Zeit der Jugendlichen zurück. Auch der ungebildete Erwachsene besitzt gegenüber dem Jugendlichen eine größe Ausdrucksfähigkeit infolge seiner Schreibreife.

Die Schreibzeit allein gibt uns Aufschluß über die Art der Störung. Es fehlen die Impulse, die den Ablauf der Schreibbewegung als Ganzheitsqualität bedingen, oder aber die Bewußtseinsakte, die den Schreibvorgang als Ganzheitsqualität auffassen. Somit haben wir zwei verschiedene Arten von agraphischen Störungen gekennzeichnet. Nach dem Aphasieschema ist die erste Störung als motorische und die zweite als sensorische Aphasie zu bezeichnen.

Bei diesen beiden Arten der agraphischen Störungen tritt aus noch unbekannten Gründen niemals vollständige oder totale Agraphie auf, sondern die Störungen erreichen einen mehr oder minder großen Grad. Außer diesen beiden Störungen gibt es aber noch eine dritte Art, die entsteht, wenn „die Verbindung der Aphasieregion mit der Zentralwindung unterbrochen ist, wovon die Folge Unfähigkeit zu schreiben ist"[1]). Aber auch hier kann nach langer Übung die Schreibfähigkeit wieder so weit erworben werden, daß wenigstens der Name geschrieben werden kann. Im letzteren Falle können wir

1) Weygandt: Lehrbuch der Nerven- u. Geisteskrankheiten, S. 282/83.

wohl schwerlich von „Schreiben" sprechen, sondern man muß präzise sagen, der Name wird nachgezeichnet. Bei einer Störung der letzteren Art ist die Schreibzeit erheblich lang. Es müssen die einzelnen Schreibimpulse nach und nach gegeben werden, damit schließlich der Name entsteht.

4. Schreibzeit bei Schnellschrift.

Es liegt auf der Hand, daß die Schreibzeit nur unter außergewöhnlichen Umständen eine minimale, d. h. daß die Schreibgeschwindigkeit eine maximale ist. Es wäre auch sehr unnatürlich und unökonomisch; es würde eine niemals zu vollbringende Energieleistung bedeuten, wenn wir dauernd mit Höchstgeschwindigkeit schreiben würden. Wie sehen hier davon ab, daß die Schnelligkeit schon aus physiologischen Bedingungen — trotz der größten Übung — über ein doch relativ niedriges Tempo nicht hinauskommen kann. Allein die physiologische Tatsache der Ermüdung spricht gegen ein ständiges Durchhalten der Höchstgeschwindigkeit.

Genau wie beim persönlichen Tempo ein angenehmes — d. h. ein Tempo, bei dem sich psychische Energie und Ermüdung die Waage halten — gewählt wird, wird bei jedem Schreiben unter normalen Bedingungen eine Schreibgeschwindigkeit gewählt, die dem Schreiber angenehm ist, weil er dabei nicht ermüdet. Man könnte vielleicht behaupten, es wird eine Schreibgeschwindigkeit angeschlagen, bei der das Schreiben „automatisch" abläuft. Denn bei einem willkürlich schnellen und langsamen Schreibtempo muß auf die Ausführung der Schriftzeichen erheblich mehr geachtet werden als bei dem gewöhnlichen Schreibtempo.

Bei einer willkürlich schnellen Schrift wird die Schreibgeschwindigkeit mit wachsender Schreibleistung erheblich abnehmen. Es wird sich schon im allgemeinen ein Rückfall in das gewöhnliche Schreibtempo finden bei einer zusammenhängenden Schreibleistung von etwa 4 Seiten (Nach Klages: Handschrift und Charakter). Jedenfalls ist der Rückfall in das gewöhnliche Tempo individuell großen Schwankungen unterworfen. Der Übergang vom willkürlichen schnellen Tempo zum gewöhnlichen Schreibtempo tritt umso früher auf, je geringer die Willenskraft und Ausdauer des Schreibers ist. Hier allerdings wollen wir noch nicht auf charakterologische Daten

eingehen, sondern unsere Ergebnisse systematisch darstellen. Die Zeit für das Schnellschreiben bewegt sich zwischen 2,8″ und 5,9″ gegenüber 3,2″ und 7″ beim gewöhnlichen Schreiben. Bei willkürlich schnellem Tempo gebrauchten die Jugendlichen eine Zeit von 3 bis 6,7″. Allerdings bewegte sich die Zeit um den Wert 6″ herum. Die Schwankungen der Schreibzeit sind erheblich höher als bei Erwachsenen.

Beim Schnellschreiben wäre es sinnlos, irgendein Mittel der Zeit anzugeben, denn es handelt sich ja bei der Schnellschrift um eine Leistung, die vielleicht noch recht erheblich gesteigert werden könnte. Die Variation der Höchstgeschwindigkeit ist gegenüber der Variation beim gewöhnlichen Tempo eine etwas größere. Freilich glauben wir nicht, daß die größere Variation durch die Schnellschrift bedingt ist. Jedenfalls konnten wir einen zwingenden Beweis nicht dafür finden. Im Gegensatz zu Diehl sind wir der Ansicht, daß wir am gleichmäßigsten arbeiten, wenn wir in dem uns „adäquaten" Tempo[1]) schreiben, während die Variation eine größere wird, wenn wir in einem uns inadäquaten Tempo schreiben sollen, wie wir es beim Schnell- und Schönschreiben von unseren Vpn. verlangten.

Bei Änderung eines Schriftmerkmals treten notwendigerweise Veränderungen anderer Schriftmerkmale mit auf. Bei Erhöhung der Schreibgeschwindigkeit ändern sich hauptsächlich folgende Merkmale: Größe, Ausgiebigkeit, Verbundenheitsgrad und Druck. Da die zuerst erwähnten Merkmale einer graphologisch-ausdruckskundlichen Methode und nicht einer physikalisch-messenden zugänglich sind, so waren wir in der Beurteilung dieser Frage sehr vorsichtig zu Werke gegangen. Bei einer ganz vorsichtigen Prüfung fanden wir die Ergebnisse von Klages und Saudek in bezug auf diese Merkmale voll und ganz bestätigt. Gegenüber Pophal[2]), der bei einer schnellen Schrift das Vorherrschen von Doppelwinkeln postuliert, fanden wir bei Schnellschrift als Bindungsform „abgerundete Formen und verkümmerte oder bis zur Unleserlichkeit abgeschliffene Buchstabenformen"[3]). Gegenüber der gewöhnlichen

1) Vgl. über die Beziehungen zwischen Arbeitsleistung und Arbeitstempo Poppelreuter: Arbeitspsychologische Leitsätze für den Zeitnehmer.
2) Pophal: Grundlegung der bewegungsphysiologischen Graphologie, S. 110.
3) Saudek: Experimentelle Graphologie, S. 59.

Schrift scheint die Ausgiebigkeit bei der Schnellschrift größer zu werden. In gleicher Weise wächst der Verbundenheitsgrad.

Über die Änderung der Schriftgröße bei Schnellschrift konnten wir zu keinem endgültigen Urteil kommen. Es scheint die Tendenz zu bestehen, die Schreibzeit durch Verkürzung des Schreibweges herabzusetzen. Zu demselben Ergebnis kam auch Pophal: „Demnach wird bei schnellstem Tempo eher kleine Schrift ... zu erwarten sein"[1]).

Die Änderung des Druckes werden wir in einem anderen Zusammenhang besprechen.

5. Schreibzeit bei Schönschrift.

Gerade bei der Schönschrift ist man sehr auf das subjektive Urteil der Vpn. angewiesen. Man hat keinen eigentlichen Maßstab, um zu bestimmen, ob die Schrift wirklich „schöner" geworden ist und ob der Schönheitsgrad in der Tat der größte ist. Wir richteten unser Interesse nicht so sehr auf die Schönheit der Schrift; dazu wäre eine pädagogische Betrachtungsweise notwendig gewesen. Worauf es uns vor allem ankam, war zu untersuchen, wie sich die Schrift ändert, wenn sie „langsam" wird, denn wir beabsichtigten mit der Schönschrift nur eine Herabsetzung des Schreibtempos, was durch eine andere Versuchsanordnung nicht möglich gewesen wäre.

In der Hauptsache versuchten wir herauszubekommen, wie der Druck sich bei Schönschrift ändert. Auf die Zusammenhänge zwischen Druck und Schönheit werden wir in einem besonderen Abschnitt eingehen.

Wie bereits erwähnt, wird durch die Schönschrift das Schreibtempo erheblich herabgesetzt. Die Zeit, die man zum Schreiben des Testwortes gebraucht, ist bedeutend größer als die beim gewöhnlichen Schreiben aufgewendete Zeit. Die Schwankungsbreite ist — individuell gesehen — eine große.

Auch ist die Herabsetzung der Geschwindigkeit großen Schwankungen unterworfen.

Bei Schönschrift beträgt die Schreibzeit zum Schreiben des Testwortes im Mittel 7" bis 8". Die Schreibzeit schwankt zwischen den

1) Pophal: Grundlegung der bewegungsphysiologischen Graphologie, S.112.

Werten 4,5" und 12" (die Schriften der Jugendlichen werden mit etwas geringerem Tempo geschrieben). Die Herabsetzung der Schreibzeit beim Schönschreiben ist umso größer, je größer die Schreibgeschwindigkeit beim gewöhnlichen Schreiben gewesen ist. So braucht z. B. Vp. 10 bei Schönschrift zum Schreiben 6" gegenüber einer Zeit von 3,2" beim gewöhnlichen Schreiben und Vp. 18 beim Schönschreiben 5,8" gegenüber 3,5" beim gewöhnlichen Schreiben. Dagegen gebraucht Vp. 11 beim Schönschreiben 6,9" gegenüber 5,5" beim gewöhnlichen Schreiben und Vp. 20 5,8" beim Schönschreiben gegenüber 5,3" beim gewöhnlichen Schreiben.

Die Schriften der Jugendlichen, die ja an und für sich langsamer als die Schriften der Erwachsenen sind, werden nicht in dem Maße verlangsamt, wie dies bei schnellschreibenden Erwachsenen der Fall ist.

Beim Schönschreiben fallen in keiner Weise die weiblichen Vpn. aus dem erwähnten Rahmen heraus, so daß man in bezug auf die Schreibgeschwindigkeit nicht von geschlechtsspezifischen Einflüssen reden kann. Wo sich Einflüsse zeigen, die durch das Geschlecht bedingt zu sein scheinen, muß man immer wieder versuchen klarzustellen, ob es sich um wirklich geschlechtsspezifische oder aber um strukturelle Einflüse handelt, die aber ihrerseits eine große Affinität zu einem bestimmten Geschlecht haben können.

6. Faktoren, die die Schreibgeschwindigkeit beeinflussen.

Nach der Darlegung unserer Ergebnisse können wir jetzt in die Besprechung eintreten, durch welche Faktoren die Schreibgeschwindigkeit beeinflußt wird. Wir sehen im allgemeinen davon ab, systematisch darzustellen, welche Schriftmerkmale sich mit der Schreibgeschwindigkeit ändern.

Zunächst geben wir anhand unserer experimentell gefundenen Ergebnisse eine Erklärung der Abhängigkeit des Schreibtempos von den verschiedenen Faktoren; es wird sich jedoch zeigen, daß wir mit Hilfe der experimentellen Methoden nicht alles restlos erklären, können, wir müssen dann die Ergebnisse der Ausdruckskunde mit heranziehen.

Wir stellen unseren Ausführungen drei Leitsätze voran:

1. Aus der Physiologie: Es entspricht der Natur unseres Bewegungsapparates, daß alle unsere Bewegungen, was die Schnelligkeit, Intensität und Wucht angeht, ökonomisch ausfallen.

2. Aus der Ausdruckslehre: Eine große Rolle spielt bei der Ausdrucksbewegung die Ausdrucksfähigkeit des Bewegenden.

3. Aus der allgemeinen Psychologie: „Von Natur aus sind dem Menschen schnelle, große und weitausfahrende Bewegungen natürlicher als langsame, kleine und genau gebremste (oder gesteuerte und deshalb wohlkoordinierte)"[1]).

Bei der Analyse der Ausdrucksbewegung müssen alle drei Leitsätze berücksichtigt werden.

Der erste Leitsatz findet eine sinngemäße Anwendung bei der gewöhnlichen Schrift. Wir haben schon darauf hingewiesen, daß wir in einem uns adäquaten Tempo schreiben; hier können wir ergänzend hinzufügen: Wir schreiben in einem uns adäquaten Tempo, weil in diesem Tempo die Bewegung, was die Schnelligkeit angeht, am ökonomischsten ist. Es stehen sich gegenüber die Ermüdung beim Schreiben und Erholung durch kleine Schreibpausen. Unsere Schreibbewegung ist dann ökonomisch, wenn sich Ermüdung und Erholung die Waage halten. Dadurch ist aber die Schreibgeschwindigkeit eindeutig determiniert. Dieses Schreibtempo ist von Vp. zu Vp. sehr verschieden. Das von uns als gewöhnliches Tempo bezeichnete Schreibtempo stellt ein mittleres Tempo dar. Die Schwankungsbreite des mittleren Tempos ergibt sich aus der Gauß'schen Kurve 1. Würde man diese Kurve ohne Kommentar auslegen, so müßte man — wie wir es auch getan haben — zwischen schnellen, mittelschnellen und langsamen Schriften scheiden. Wir müssen an dieser Stelle ausdrücklich darauf hinweisen, daß es sich hier um das mittlere Tempo der entsprechenden Vp. handelt. Dieses mittlere Schreibtempo ist wohl von der Schnelligkeit der Muskelbewegung abhängig, aber doch nicht in dem Maße, wie Pophal es annehmen möchte. Nach seinen Darlegungen müßte eine schnelle Schrift in jedem Falle unökonomisch sein. Hierbei übersieht Pophal aber zweifellos den Einfluß des Temperaments. Wir können hier nicht auf diesen Fragenkreis eingehen, sondern nur darauf verweisen, daß

1) Poppelreuter: Psychokritische Pädagogik, Seite 98.

das Temperament auch die Schnelligkeit des Muskels bedingt. Genau wie die einzelnen Temperamente sehr verschieden sind, sind es die Bewegungsschnelligkeiten des einzelnen Muskels. Die physiologische Analyse muß unbedingt die Rolle des Temperaments berücksichtigen.

Mit dem hier Gesagten bewegen wir uns bereits auf einem anderen Gebiet, denn aus dem Angeführten geht schon hervor, welche Rolle die Motorik bei der Schnelligkeit der Schrift spielt. Je koordinierter, je fließender die motorischen Impulse ineinander übergehen, je leichter und schwingender sie ablaufen, desto größer ist die Schreibgeschwindigkeit. Wird dagegen die Motorik durch sonstige Hemmnisse an einem glatten Ablaufen gehindert, verlaufen die einzelnen motorischen Impulse nicht zusammenhängend, formen sie sich nicht zur Einheit, fallen sie ruckartig, unkoordiniert und ohne durch eine Ganzheitsqualität gesteuert aus, bilden die einzelnen Bewegungsimpulse jeder für sich eine Einheit, dann wird das Schreibtempo ein sehr geringes sein. Wir haben hier einen Ansatzpunkt für eine graphologische Deutung der Schnelligkeit der Schrift. Wir verzichten allerdings auf die systematische Darstellung der Deutung und wollen nur anführen, daß aus dem Gesagten tiefgehende Schlüsse gezogen werden können, die aber — und das betonen wir ausdrücklich — in den Bereich der Spekulation fallen, wobei „Spekulation" nicht mit ausdruckskundlicher Methode verwechselt werden darf. Eine schnelle Schrift würde auf folgende Charaktereigenschaften schließen lassen: Beweglichkeit, Kombinationsfähigkeit (Zusammenfassen der einzelnen motorischen Impulse zu einem einzigen Impuls), Elan (leichte, fließende Bewegungen), dann aber auch eine gewisse Haltlosigkeit (fließendes Ineinanderübergehen). Für eine langsame Schrift können Charaktereigenschaften wie folgende angeführt werden: Impulsives Wesen, „Ungehobeltheit", Ungeschicklichkeit, Bedächtigkeit, Mangel an umfassendem Blick, Herausstellen der eigenen Persönlichkeit, Mangel an Gemeinschaftsgefühl und Gemeinschaftsverständnis u. dergl. mehr. Die Deutung ist abgeleitet lediglich aus der Bewegungsanalyse; nach ausdruckskundlicher Methode ergeben sich keine anderen Bedeutungen.

Es kann noch auf ein weiteres graphologisches Gesetz hingewiesen werden. Bekanntlich spielt das Formniveau in der Graphologie

eine sehr große Rolle. Während bei Klages die Schnelligkeit bei Bestimmung des Formniveaus nicht herangezogen wird, fragt Saudek bei Bestimmung des Formniveaus in erster Linie „Inwieweit ist die Handschrift schnell?"[1])

Nach unserer Darstellung kommen einer schnellen Schrift meist positive, einer langsamen meist negative Charaktereigenschaften zu. Man kann so mit Saudek der Schnelligkeit bei Bestimmung des Formniveaus einige Bedeutung zumessen.

Die Schnelligkeit der Schrift wird aber neben rein physiologischen Bedingungen durch eine Anzahl psychischer Bedingungen beeinflußt.

Wir haben schon darauf hingewiesen, wie die Schnelligkeit durch agraphische, aphasische und optische Symptome verändert wird. Wir setzen jetzt das Fehlen derartiger Störungen voraus.

Die Schreibgeschwindigkeit wird durch Übung erheblich gesteigert. Ein Vergleich der Schreibzeiten der Erwachsenen mit denen der Jugendlichen erlaubt uns, den Einfluß der Übung nachzuweisen. Die Jugendlichen brauchen zum Schreiben bedeutend mehr Zeit als die Erwachsenen. Die Schreibzeit der Jugendlichen beträgt für ein Wort im allgemeinen genau so viel Sekunden, wie das Wort Buchstaben hat. Bedenkt man, daß für einen Buchstaben die Zeit von einer Sekunde gebraucht wird, dann kann man den Grad der Übungsreife als „Buchstabentempo" (Saudek) bezeichnen. Der Jugendliche schreibt „noch Buchstaben, die zu Worten zusammengefügt werden, nicht aber Worte, die aus Buchstaben bestehen"[2]).

Daraus ergibt sich, daß das Schreiben kein Schreiben von Buchstaben, ein bloßes Aneinanderreihen von Buchstaben ist, sondern daß das Schreiben durch eine Ganzheitsqualität ein graphisches Fixieren der Gedanken ist.

Im Idealfall müßte das Schreiben dem „Gedankenflug" parallel gehen. Man müßte so schnell schreiben können, wie man denkt. Es würde dann einem schnellen Denken ein schnelles Schreiben entsprechen, große Abstraktionsfähigkeit würde die Schreibgeschwindigkeit positiv beeinflussen, während mangelnde Abstraktionsfähig-

1) Saudek: Experimentelle Graphologie, S.219.
2) Saudek: Experimentelle Graphologie, S. 19.

keit die Schreibgeschwindigkeit herabsetzen würde. Die Übereinstimmung von Schreiben und Denken hätte eine vollständige Automatisierung der Handschrift zur Voraussetzung. Im anderen Falle können nicht beide Tätigkeiten zusammen ausgeführt werden. Denn „eine Automatisierung ist dann erreicht, wenn eine willkürliche Bewegung mit einer anderen Tätigkeit vollzogen werden kann und wenn hierbei keine Zeitverlängerung und keine Erhöhung von Fehlleistungen eintritt gegenüber derselben willkürlichen Bewegung ohne Doppelleistung"[1]).

Die Schreibgeschwindigkeit wird durch Automatisierung größer werden, und je geringer die Automatisierung ist, desto geringer wird die Schreibgeschwindigkeit sein. Zur Automatisierung gehören aber Kenntnis der Buchstabenformen, Beherrschung der Orthographie und nicht zuletzt das „Wissen" um den Inhalt des Schreibens. Auch hier hat die Übung einen günstigen Einfluß, wie nicht weiter dargetan zu werden braucht. Je höher das Intelligenzniveau des betreffenden Schreibers ist, je eher sind die Voraussetzungen für die Automatisierung des Schreibens gegeben, wenn auch oft diese Voraussetzungen nicht zur Auswirkung kommen können, weil dem Schreiber eine dementsprechende Ausdrucksfähigkeit fehlt.

Mit dem Begriff der Ausdrucksfähigkeit verlassen wir das Gebiet, das wir mit experimentellen Methoden bearbeiten wollten, und wir ziehen ausdruckskundliche Methode zur Analyse heran. Auf die Wichtigkeit der Ausdrucksfähigkeit kann hier nur hingewiesen werden. Man kann im allgemeinen die Ausdrucksfähigkeit mit Schreibgewandtheit gleichsetzen. Es treten allerdings auch Fälle auf, in denen Schreibgewandtheit trotz mangelnder Ausdrucksfähigkeit vorhanden ist. Im übrigen verweisen wir auf die graphologische Praxis.

Der Einfluß der Ausdrucksfähigkeit auf die Schnelligkeit der Schrift macht sich vor allem darin geltend, daß infolge der Beherrschung des Schreibmaterials die mechanischen Bedingungen für eine schnelle Schrift optimal sind. Die Ausdrucksfähigkeit ist nämlich eindeutig bestimmt durch Ausdrucksvermögen und Ausdruckskönnen. Und zu Ausdruckskönnen gehört in erster Linie die vollständige Beherrschung des Schreibmaterials.

1) N. Ach: Analyse des Willens, S. 304.

Eine große Ausdrucksfähigkeit wird mit großer Schreibgeschwindigkeit Hand in Hand gehen. Man kann auf der anderen Seite aus großer Schreibgeschwindigkeit auf hohe Ausdrucksfähigkeit schließen. Bei einer langsamen Schrift muß der Begriff Ausdrucksfähigkeit in die Begriffe Ausdrucksvermögen und Ausdruckskönnen zerlegt werden. Es fragt sich bei einer langsamen Schrift, ob es möglich ist, starkes Ausdrucksvermögen bei geringem Ausdruckskönnen und schwaches Ausdrucksvermögen bei großem Ausdruckskönnen zu unterscheiden. Experimentell-graphologisch ist es nicht möglich, wohl aber ausdruckskundlich und zwar mit Hilfe des Formniveaus.

Eine abschließende Betrachtung ergibt: Von Natur aus neigt der Mensch zu schnellen Bewegungen. Sollen diese Bewegungen graphisch fixiert werden, so werden die an und für sich schnellen Bewegungen verlangsamt. Aus physiologischen Gründen sind die Bewegungen in ihrer Schnelligkeit begrenzt. Die Schreibgeschwindigkeit wird aber noch dadurch herabgesetzt, daß beim Schreiben die Bewegungen nach einem bestimmten System ablaufen müssen. Je geringer die Kenntnis des Systems, mit anderen Worten, je gegeringer die Ausdrucksfähigkeit, desto geringer ist die Schreibgeschwindigkeit.

B. Der Schreibdruck.

Von hoher Bedeutung sowohl in psychodiagnostischer als auch in charakterologischer Hinsicht ist der Schreibdruck. Wir haben zwischen Schreibdruck und Schriftdruck unterschieden und mit dieser Unterscheidung schon darauf hingewiesen, daß die Bedeutung beider Druckarten u. U. eine andere ist.

Unter dem Schreibdruck verstehen wir den Druck, den man beim Schreiben auf die Unterlage ausübt. Der Schreibdruck schwankt in ganz erheblichem Maße, so daß eigentlich der Höchstdruck rein zufällig an irgendeiner Stelle der Schreibdruckkurve zu liegen scheint. Aber dennoch kommt auch dem Höchstdruck eine psychodiagnostische Bedeutung zu. Im übrigen schließen wir uns betreffs des Schreibdrucks den Worten Diehls an: „Leider ist es ungemein

schwierig, für die Größe des Schreibdrucks einen allgemein vergleichbaren Maßstab aufzufinden, da die Schwankungen des Druckes auch in ganz kurzen Zeiträumen sehr bedeutende Beträge erreichen können. Wollen wir uns ein Urteil über die Druckverhältnisse ermöglichen, so würde für den Vergleich einmal die höchste in jeder Zahl erreichte Druckgröße, andererseits aber die mittlere Druckhöhe während einer bestimmten Schreibart in Betracht kommen. Beide Werte haben ihre selbständige Bedeutung"[1]).

Auch wir haben zwischen Höchstdruck und mittlerem Druck unterschieden. Wir führen lediglich noch einen neuen Terminus ein: Die Verteilung des Druckes oder den Rhythmus des Bewegungsablaufes, worunter wir die Gestaltung und Formung der Schreibdruckkurve verstehen wollen. Beim Schreiben wird nämlich nicht immer und in jeder beliebigen Einheit und an jeder Stelle ein gleicher Druck aufgewandt, vielmehr wird bald ein stärkerer, bald ein schwächerer Druck aufgewandt. Den Druck haben wir an einer bewußten Trommel aufgeschrieben; er zeigt sich hier in Form einer Kurve. Das Bild der Druckkurve zeigt uns, wie stark der Druck in einem ganz bestimmten Punkte der Kurve gewesen ist, wie also der im Gesamt aufgewandte Druck sich über die ganze Kurve verteilt. Die Verteilung des Druckes läßt uns darüber Aussagen machen, an welcher Stelle der Druckkurve ein bestimmter Druck aufgewandt wurde. Die Verteilung des Druckes kann nicht gemessen werden, sondern sie ist nur einer deskriptiven Darlegungs- und Betrachtungsweise zugänglich.

Es kommt auch beim Rhythmus des Bewegungsablaufes nicht so sehr auf den bestimmten Druck an, sondern wie der Druck sich gliedert. Es ergibt sich nun, daß immer wieder einzelne typische Kurven sich finden, so daß man die Schreibdruckkurven in bezug auf den Bewegungsablauf wie folg einteilen kann:

Weilig, steiwellig, flach, stereotyp, zackig und unregelmäßig. (Nach Enke: Die Psychomotorik der Konstitutionstypen, S. 43). Außerdem wollen wir noch eine weitere Kurvenform einführen und sie als regelmäßig bezeichnen (Vp. 10, Kurve 3).

---

1) Diehl: „Über die Eigenschaften der Schrift bei Gesunden" (Psychologische Arbeit, Bd. 3, S. 24).

Bei der Untersuchung des Schreibdruckes ließ man zunächst einen Buchstaben schreiben. Es zeigt sich hier eine große Ähnlichkeit im Verlauf der Druckkurve. Die Verteilung der Schreibimpulse ist mithin interindividuell gesehen gleichmäßig.

Allein das Bild ändert sich, wenn man nicht einen Buchstaben, sondern ein ganzes Wort schreiben läßt. Schon Meggendorfer wies auf diese Tatsache hin: „Die Druckkurven aller „m" sind trotz der charakteristischen individuellen Verschiedenheiten im allgemeinen gleichartig. Der Anstieg ist ziemlich rasch, meist mit einem kleinen Buckel; dann folgen drei große Druckschwankungen und schließlich ein ziemlich schneller Abfall"[1]).

Beim Schreiben des Wortes „München" findet er: „Die Druckkurven der verschiedenen Personen haben gar keine Ähnlichkeit; dagegen zeigen sie bei derselben Person einen immer wiederkehrenden, gleichen Verlauf"[2]).

Aus diesem Grund müssen wir auf eine exakte Darlegung des Druckes verzichten und die deskriptive Methode in den Vordergrund rücken.

Die Druckhöhe ist bedingt durch den auf die Unterlage ausgeübten Druck, je größer dieser Druck ist, um so höher ist die Druckkurve. Für das Schreiben einer Zahl z. B. beträgt der durchschnittliche Druck ungefähr 300 Gramm, desgleichen auch bei einzelnen Buchstaben (Meggendorfer).

Der durchschnittliche Druck, den man zum Schreiben unseres Testwortes gebraucht, ist interindividuell gesehen großen Schwankungen unterworfen. Die Gauß'sche Kurve 3 gibt Aufschluß über die Verteilung der einzelnen Druckhöhen.

In der ersten Kurve bringen wir die empirisch gefundene Verteilung für den Höchstdruck. Die Symmetrie der Gauß'schen Kurve ist nicht vorhanden. Wir legten uns deshalb die Frage vor, worauf die Eigenart der Druckverteilung, die bei einem Druck von über 500 Gramm anwächst, zurückzuführen sei und ob es irgendeine Erklärung für das Ansteigen der Verteilerkurve gegen Ende hin gäbe.

---

1) Psychologische Arbeit, Bd. 5, S. 453.
2) Ebenda S. 455.

Empirisch-experimentell konnten wir keine Erklärung finden. Die deskriptive Betrachtung gab uns jedoch einen Anhaltspunkt. Wir fanden nämlich, daß bei verschiedenen Vpn. der Druck gegen Ende der Schreibdruckkurve ganz erheblich zunimmt. Und diese Erhöhung des Schreibdruckes ist nicht mit psychomotorischer Erregung, oder noch nicht abgeklungener psychischer Spannung zu erklären. Deshalb glaubten wir, die Höchstdruckwerte, die nicht mit psychomotorischer Erregung zu erklären sind, unberücksichtigt lassen zu können und dafür den eigentlich psychomotorisch bedingten Schreibhöchstdruck der Kurve einzusetzen. Eine sehr sorgfältige Prüfung ergab die Werte, die wir in der 2. Druckverteilerkurve wiedergeben. (s. Gauß'sche Kurve 3).

Wir finden als Mittelwert eine Druckhöhe von 200 bis 400 Gramm; die Schreiber, deren Druck in diesen Bereich fällt, können zu einer Gruppe, nämlich zu den Schreibern mit mittlerem Schreibdruck, zusammengefaßt werden. Die weniger als 200 Gramm drükken, sind sinngemäß zu den Schreibern mit geringem und die mehr als 400 Gramm drücken, zu denen mit starkem Schreibdruck zu rechnen.

Wir haben jetzt die höchste Erhebung der Druckkurve angeführt. Natürlich wurde nicht an jeder Stelle der Kurve mit dem Höchstdruck geschrieben. Der Druck ist, wie bereits erwähnt, innerhalb des Schreibens großen Schwankungen unterworfen.

Deshalb ist es von großer Wichtigkeit, zu wissen, an welcher Stelle der Druckkurve der Höchstdruck sich findet. Die Deutung des Druckes ist eine ganz andere, wenn der Höchstdruck am Anfang oder am Schlusse der Kurve liegt (abgesehen davon, daß die Lage des Höchstdruckes am Ende der Kurve oft physiologisch mit Ermüdung zu erklären ist). Bei geringen Druckschwankungen wird fast an jeder Stelle des Schreibakts mit Höchstdruck geschrieben. Hier kommt dem Druck eine andere Bedeutung zu als eben.

Ungefähr bei einem Drittel unserer Vpn. fand sich der Höchstdruck am Ende der Druckkurve. Bei einigen Vpn. trat gegenüber ihrem durchschnittlichen Schreibdruck eine Erhöhung um das Dreifache am Ende der Druckkurve auf. So steigt z. B. der Höchstdruck der Vp. 21 von 150 Gramm im Durchschnitt auf 450 Gramm, der von Vp. 1 von 170 auf 400 Gramm. Der Verbundenheitsgrad ist in

beiden Fällen ein großer, sodaß die Drucksteigerung gegen Ende hin nicht mit psychomotorischer Erregung erklärt werden kann.

Beide Schriften sind Girlandenschriften; es müßte sich mithin ein ruhiges und allmähliches Abklingen der Erregung finden.

Was das Verhältnis von Bindungsart zu Schreibdruck angeht, so sehen wir bei den erwähnten Kurven einen mittleren Schreibdruck bei Bogenbindung. Über die näheren Zusammenhänge zwischen Bindungsart und Schreibdruck berichten wir unten.

Bei vielen Vpn. ist der Höchstdruck nicht so charakteristisch ausgeprägt, daß man ihn an einer ganz bestimmten Stelle festlegen könnte; der Druck kommt öfter an die einmal erreichte Grenze heran, sodaß ein um nur wenige Gramm Zurückbleiben nicht weiter bedeutungsvoll ist. Es bliebe allerdings die Frage zu lösen, ob die Vp. das Testwort nicht in einzelne Unterteile zerlegt, indem sie gleichsam die Druckimpulse nach Einheiten einteilt. Deshalb ist es auch nicht aufschlußreich, den Verbundenheitsgrad, bzw. die einzelnen Wortteile mit der Druckkurve in Verbindung zu setzen, da der Verbundenheitsgrad keine Auskunft über die Verteilung der Druckimpulse zu geben in der Lage ist.

Über die Verteilung des Druckes bei der Schnellschrift gibt die Zusammenstellung Auskunft. Aus der Gauß'schen Kurve 4 geht hervor, daß der mittlere Druck auch bei Schnellschrift sich zwischen 200 bis 300 Gramm bewegt. Die rein zahlenmäßige Darstellung ergibt aber eine Steigerung des Schreibdruckes bei einer willkürlichen Schnellschrift. Nur bei Vp. 22 findet sich eine Herabsetzung des Druckes und bei den Vpn. 26 und 30 ein Gleichbleiben des Schreibdruckes.

Die Drucksteigerung bei einer willkürlichen schnellen Schrift kann bei einer schreibdruckschwachen Schrift stärker sein als bei einer druckstarken Schrift. Aus unseren Ergebnissen geht jedoch nicht hervor, wann der Schreibdruck mehr steigt. Wir finden sowohl bei druckschwachen als auch bei druckstarken Schriften geringe Steigerungen des Druckes. Bei druchschwachen Schriften tritt teilweise erhebliche Steigerung des Druckes ein, so bei Vp. 1 von 170 Gramm im Mittel bei gewöhnlichem Schreiben auf 450 im Mittel bei willkürlich schnellem Schreiben. Bei Vp. 32 tritt eine Drucksteigerung von 200 auf 400 Gramm ein.

Die Steigerung des Druckes bei einer willkürlich schnellen Schrift ist so unregelmäßig, daß man zur Erklärung nicht das Schreibtempo anführen kann. Die Drucksteigerung scheint ein typisch individuelles Merkmal zu sein.

Es bleibt uns noch übrig, auf die Druckhöhe bei der „Schönschrift" hinzuweisen. Die Kurve ist bei der Schönschrift erheblich verschoben; es fehlt der aufsteigende Ast der Gauß'schen Kurve; nur der abfallende asymmetrische Ast ist erhalten.

Das Mittel der Druckhöhe hat sich nach links verschoben. Bei Schönschrift wird im allgemeinen (in rund 80% der Fälle) mit einem Druckaufwand bis zu 300 Gramm geschrieben; die Zahl der Schreiber, die mit mehr als 300 Gramm Druck schreiben, ist sehr gering.

Ein Vergleich der drei Kurven ergibt, daß die Druckhöhe beim gewöhnlichen Schreiben eine Mittelstellung einnimmt; die Druckkurve bei willkürlich schnellem Schreiben hat nach rechts eine größere Breite, die beim „Schönschreiben" nach links.

Es gilt also: Bei einer schnellen Schrift wächst die Druckhöhe, bei einer willkürlich langsamen Schrift fällt sie, ohne daß man die Schreibgeschwindigkeit zur Erklärung dieser Tatsache heranziehen könnte; die Drucksteigerung ist abhängig von individuellen Verschiedenheiten.

Bevor wir jedoch die Analyse einzelner Kurven geben, teilen wir zuerst einige allgemein gültige Tatsachen mit. Neben rein psychologischen Faktoren wird der Schreibdruck durch physiologische Bedingungen schon erhöht.

Das Schreibmaterial wird nur durch Muskelkontraktion gehalten. Wird jetzt eine etwas größere Schreibeinheit geschrieben, so werden sich Ermüdungserscheinungen geltend machen. Als psychisches Erlebnis tritt das Bewußtsein eines Widerstandes auf. Damit dieser Widerstand überwunden wird, muß eine größere physische Kraft angewandt werden. Sie äußert sich in einem Ansteigen des Druckes. Setzt der Schreiber jedoch beim Schreiben ab, so treten die Ermüdungserscheinungen nicht so sehr auf. Finden wir aber auch dann noch einen höheren Druck am Ende der Druckkurve, so können wir sie nur psychologisch deuten „mit dem Zustand, der mit der Vollendung einer Bewegung, bzw. einer Bewegungsreihe einhergeht und

sich etwa durch das Bewußtsein des „Fertig" kurz bezeichnen läßt (Finalbetonung)"[1]).

Man kann aber auch die Endbetonung mit einer Erhöhung der psychomotorischen Erregung erklären, die zu Ende des Schreibaktes noch nicht abgeklungen ist. Die Betrachtung des fertigen Schriftbildes und die Vergleichung mit der Druckkurve gibt uns die Möglichkeit zu bestimmen, was für einen höheren Druck am Ende der Kurve verantwortlich zu machen ist.

Die Schreibzeit hat — wie bereits erwähnt — Einfluß auf den Druck. Im allgemeinen gilt: Je langsamer und sorgfältiger geschrieben wird, um so geringer ist die Druckhöhe, und je schneller und „hastiger" geschrieben wird, um so höher steigt der Druck. Die Schwankungen der einzelnen Schreibimpulse sind bei einer schnellen Schrift größer als bei einer Schrift im gewöhnlichen Tempo. Allerdings findet sich auch ein geringer Druck beim Schnellschreiben gegenüber dem Schreiben im gewöhnlichen Tempo. Meggendorfer berichtet ebenfalls: „Nur B wendet beim Schnellschreiben durchweg einen geringeren Druck an als beim Langsamschreiben"[2]).

Das Geschlecht des Schreibers hat wenig Einfluß auf die Höhe des Schreibdruckes. In Übereinstimmung mit Gross fanden wir bei weiblichen Vpn. einen etwas geringeren Druck als bei männlichen Vpn. Jedoch haben auch einige männliche Vpn. mit erheblich niedrigerem Druck geschrieben als einige weibliche Vpn., während bei Gross nur eine männliche Vp. mit niedrigerem Druck schrieb als die weibliche Vp.

Das bei der Schreibzeit über den Einfluß des Geschlechtes Gesagte gilt hier in vollem Umfange. Auch beim Schreibdruck nehmen die weiblichen Vpn. sowohl in bezug auf die Höhe als auch auf die Schwankungsbreite eine Mittelstellung ein. Auffällig war nur ein etwas gleichmäßigeres Kurvenbild der weiblichen Vpn. gegenüber den Kurven der männlichen Vpn. Dies erklären wir uns mit geschlechtsspezifischen Charakteranlagen, bzw. Charakterstrukturen.

Etwas schwieriger gestaltet sich die Darlegung des Einflusses der Bindungsart auf den Schreibdruck. Man könnte vermuten, daß bei einer Winkelschrift ein höherer Druck aufgewandt würde als bei

1) Hirt: Psychologische Arbeit, Bd. 6, S. 595.
2) Psychologische Arbeit, Bd. 5, S. 443.

einer Bogenschrift. In der graphologischen Praxis wird die Winkelschrift immer als ein hartes Aufeinanderprallen, ein Gegeneinanderstoßen und dergl. mehr bezeichnet, während die Bogenschrift immer als etwas Fließendes, ein harmonisches Ineinanderübergehen, als etwas Gleitendes angesprochen wird.

Wir sehen hier von der Bedeutung dieses Befundes ab — Klages behauptet: „Außer dem Formniveau und dem Ebenmaß kann keine Schrifteigenschaft an diagnostischer Wichtigkeit der Bindungsform verglichen werden"[1]) — und wollen nur unsere experimentellen Ergebnisse mitteilen. Dazu müssen wir auf das eben angeführte Zitat hinweisen und bemerken, daß die Bindungsart, gerade weil ihr an diagnostischer Bedeutung kein anderes Schriftmerkmal verglichen werden kann, einer bleibenden Änderung nicht unterworfen ist. Beim Schreiben wirkt sich der willkürliche Wechsel der Bindungsart in einer Verlangsamung des Schreibtempos aus. Dabei bleibt es sich gleich, ob man von einer Winkelschrift zu einer Bogenschrift oder umgekehrt wechselt. Die Aufmerksamkeit wird bewußt auf die Gestaltung des Schreibverlaufes gelenkt; der natürliche Schreibablauf wird unterbrochen. Das Schreiben ist nicht mehr so automatisch. Aus dem Gesagten kann der Einfluß der Änderung der Bindungsform auf den Schreibdruck sich in ganz verschiedenen Richtungen bewegen.

Man wird mithin nicht einfach eine Bogenschrift mit einer Winkelschrift vergleichen dürfen und aus diesem Vergleich Schlüsse über den Einfluß der Bindungsform auf die Schrift ziehen dürfen. Man muß von einer Vp. sowohl eine Bogenschrift und eine Winkelschrift vergleichen, auf sämtliche dabei stattfindenden Veränderungen achten und kann erst jetzt den objektiven Einfluß nachweisen. Es ergibt sich beim Wortschreiben eine Änderung fast sämtlicher Schriftmerkmale, sodaß der Einfluß der Bindungsart auf den Schreibdruck einer systematischen Besprechung widerstreitet.

Wenn auch eine Änderung der Bindungsform mit einer Änderung fast sämtlicher Schriftmerkmale verbunden ist, so bleibt uns doch noch eine Methode, um beim Ausführen der „Schreibbewegungen" den Einfluß der Bindungsart experimentell nachweisen zu können.

1) Klages: Handschrift u. Charakter, S. 81/2.

Wir ließen einige Striche — sie waren als Schreibleistung gedacht — sowohl in Form einer Winkelschrift als auch in Form einer Bogenschrift ausführen. Die Ergebnisse dieses Versuches haben wir bereits mitgeteilt. Hier müssen wir noch auf folgendes hinweisen:

In der graphologischen Praxis weist man mit Recht immer wieder darauf hin, daß die einzelnen Schriftmerkmale verschieden sind in bezug auf eine Änderung; einzelne Schriftmerkmale sind leicht, andere dagegen — wenn überhaupt — doch nur sehr schwer zu ändern. Heute sind wir in der Lage, die Schriftmerkmale nach dem Schwierigkeitsgrad der Änderung einzuteilen. Nicht zuletzt ist dies ein Verdienst der forensischen Schriftexpertise.

Allerdings wirkt sich die manuelle Geschicklichkeit des Schreibers gerade bei der Änderung eines Schriftmerkmals in einem nicht zu unterschätzenden Ausmaß aus. Dem geübten Schreiber fällt es nicht allzu schwer, willkürlich verschiedene Schriftmerkmale zu verändern, während der im Schreiben weniger Geübte fast gar nicht seine Schrift verstellen kann.

Die Änderung eines Schriftmerkmals gelingt in gleicher Weise um so schlechter, je mehr das Schriftmerkmal dem Zentralkern des Charakters angehört. Charaktermerkmale, die nicht so sehr mit dem Persönlichkeitskern in Berührung stehen, lassen sich — einige Übung und Schreibgewandtheit vorausgesetzt — im allgemeinen ziemlich leicht ändern. Auf diese Zusammenhänge können wir an dieser Stelle nicht weiter eingehen; wir verweisen auf unsere Arbeit „Die Einführung des Schichtgedankens in die Graphologie", die demnächst erscheinen wird.

Desgleichen können wir auf die Schwierigkeit der Änderung eines jeden Schriftmerkmals nicht näher eingehen. Hier teilen wir lediglich mit, daß die Änderung der Bindungsart mit am schwierigsten ist[1]).

Gerade weil die Änderung der Bindungsart überaus schwer ist, kommt der Bindungsart eine hohe diagnostische Bedeutung zu.

Bei Messung des Schreibdrucks darf man diese Tatsache nicht unberücksichtigt lassen, besonders wenn man bedenkt, daß bei der Änderung eines Schriftmerkmals große Nebenwirkungen auftreten.

---

1) Vgl. Klages: Handschrift u. Charakter, S. 146.

Es ist deshalb überaus schwierig, den Einfluß der Bindungsart auf den Schreibdruck festzustellen.

Es scheint, als ob der Schreibdruck bei Winkelschriften höher ist als bei Bogenschriften. Der Druck bei einer Winkelschrift ist im allgemeinen großen Schwankungen unterworfen; nach jedem Schreibimpuls fällt der Druck ab; das Kurvenbild ist durch immer wiederkehrende Einschnitte charakterisiert; die Druckkurve zerfällt deutlich in verschiedene Teile (so Kurve 3 von Vp. 10). Hierbei ist natürlich vorausgesetzt, daß der Verbundenheitsgrad ein großer ist.

Bei geringem Verbundenheitsgrad tritt ebenso eine große Schwankung des Druckes auf (s. u.). Durch das Abheben des Schreibmaterials wird der Druck auf die Unterlage voll und ganz aufgehoben. Die Druckkurve muß also zum Nullpunkt zurückfallen.

Wird vom Schreiber die Änderung seiner Bindungsart verlangt, so macht sich dies vor allem in einem Druckunterschied bemerkbar. Der Druck wird größer, wenn statt der Bogenbildung eine Winkelbildung geschrieben werden soll. Schreibt der Schreiber gewöhnlich Winkelschrift, und soll er jetzt Bogenbindung schreiben, dann fällt der Druck, wenn auch nicht erheblich, so doch merklich.

Beim Schreiben einzelner Striche muß man aber bedenken, ob wir es hier noch mit Schreiben zu tun haben, oder ob die Bewegungsvorstellung des Strichezichens im Vordergrund steht. Im letzteren Falle unterliegt der Schreibdruck ganz anderen Bedingungen. Es macht sich nämlich die Bewegungsrichtung geltend. Je nachdem die Richtung verläuft, ist die Druckkurve verschieden gestaltet. Es machen sich aber ferner einige Gesetze geltend, die auch beim Schreiben sich herausstellen, so z. B., „daß der zuletzt gezogene Strich in der Regel den jeweilig höchsten Druck in die Kurve bringt. Es ist das eine auch beim Buchstabenschreiben fast regelmäßig beobachtete Tatsache, die wohl sicher als ein Ausdruck der psychischen Finalbetonung (Lipps u. a.) gelten darf"[1]).

Wir haben bereits mehrfach darauf hingewiesen, daß eine Druckerhöhung gegen Ende der Druckkurve selten mit psychomotorischer Erregung erklärt werden darf. In einzelnen Fällen kann die Druck-

1) Hirt: Psychologische Arbeit Bd. 6, S. 582.

erhöhung vielleicht mit einem „Bewußtsein des Fertig" erklärt werden. Meist aber wird durch die beim Schreiben oder Ziehen von Linien bedingte Ermüdung eine Drucksteigerung bedingt. Aus diesem Grunde darf man der Druckerhöhung gegen Ende nicht allzu viel Gewicht beimessen. Ein Vergleich der Druckkurven beim Schreiben mit denen beim Stricheziehen lenkt unseren Blick nach einer Gleichheit der beiden Druckkurven. Beim Ziehen „zweier Kurven, das erste Mal eine links beginnende, im Bogen nach abwärts, dann nach aufwärts rechts ziehende und eine zweite, ebenfalls links beginnende, aber im Bogen erst nach rechts aufwärts, dann nach rechts abwärts ziehende" ergibt sich: „Die erhaltenen Druckkurven ähneln sich ungemein, mag die Kreisbewegung von oben nach rechts- oder nach linksherum ausgeführt worden sein; auf ein mäßig rasches Ansteigen folgt eine ziemlich langgestreckte, an ihrem Ende steil abfallende Drucklinie. Etwa in der Mitte zeigt die Druckkurve eine seichte Einsenkung, Drucktal"[1]). Bei der Ausführung dieser Kurven finden wir eine deutliche Zerlegung der Druckkurve in zwei Phasen. Beim Schreiben eines „m" finden wir zwei Drucktäler und drei Druckberge, also eine Zerlegung in drei Phasen. Das Gemeinsame der beiden Druckkurven ist mithin die Gliederung und Zerlegung der Aufgabe in verschiedene Phasen. Fragt man sich, wie die Zerlegung der Aufgabe in verschiedene Phasen zu erklären ist, so kann die Gestaltauffassung keine befriedigende Erklärung bieten. Wir müssen vielmehr die motorische Seite analysieren und finden dann als Erklärung, daß der Bewegungsablauf rhythmisch gegliedert ist. Nur aus diesem Grunde ähneln sich die Druckkurven, die beim Schreiben und beim Ziehen von Linien oder auch beim Zahlschreiben entstehen.

Wir haben hier einen Ansatzpunkt, um auf die Bedeutung des Rhythmus hinzuweisen, versagen es uns aber an dieser Stelle.

Schon Hirt wies auf die Wichtigkeit des „rhythmischen Elementes" hin, wofür einige Zitate zeugen: „Die durch die Verschiedenheit der Bewegungsrichtungen bedingten Druckunterschiede vermögen aber die Druckkurven, die man bei der Rautenzeichnung erhält, nicht völlig zu erklären. Vielmehr sehen wir regelmäßig, daß

---

1) Hirt: Psychologische Arbeit Bd. 6, S. 584.

der als zweiter (von zweimal zwei Strichen, aus denen die Raute zusammengesetzt ist (Zus. vom Verf.)) gezogene Strich einen Druckzuwachs erhält. Das Maßgebende für diese Tatsache kann wohl nur ein rhythmisches Moment sein"[1]). Weiter: „... überaus deutlich die rhythmische Druckbetonung"[2]) und „... vorhandene Tendenz zu rhythmischer Druckbetonung"[3]) usw.

Wenden wir diese Ergebnisse auf das viel kompliziertere Gebilde der Schrift an, so kann man sagen, die motorischen Impulse, die das Schreiben ermöglichen — die Druckkurve zeigt uns, daß sie vorhanden sind und wie sie gegliedert sind — sind in ihrem Ablauf rhythmisch gegliedert. Hiermit haben wir den experimentellen Nachweis gebracht für die Klagessche Unterscheidung von „Rhythmus" und „Regel".

Damit sind unsere Rückschlüsse auf die Schrift noch nicht vollständig. Wir haben dargelegt, daß die rhythmische Verteilung sich bei einfachen Gebilden und bei der Schrift findet. Man könnte nun denken, die Schrift sei rhythmisch gesehen nur durch eine Aneinanderreihung der rhythmischen Abläufe, wie sie sich bei einfachen Gestalten findet, bedingt, also eine bloße Und-Verbindung der einzelnen Rhythmi. Dies ist aber in keiner Weise der Fall, denn zu dem Rhythmus kommt noch eine Qualität hinzu, damit die Schrift ihr eigentliches Gepräge erhält.

Ein Vergleich der Druckkurve, die beim Schreiben eines „m" entsteht, mit der, die beim Schreiben einer Bindungsart in 5 Bewegungsfolgen entsteht (aus unseren Vorversuchen) ergibt keinen wesentlichen Unterschied. Beim „m" finden sich drei Druckberge, bei unserer Kurve 6 5; die Anzahl der Drucktäler beträgt im ersten Falle zwei, bei uns vier. Aus diesem Vergleich geht hervor, daß wir es hier nur mit einem Ziehen von Linien zu tun haben.

Die Druckkurve hat dagegen einen vollkommen anderen Verlauf, sobald man ein Wort schreiben läßt. Der rhythmische Ablauf der Motorik wird ein ganz anderer. Die Kurven zeigen keine Ähnlichkeit zu den Kurven, die beim Buchstabenschreiben und Ziehen von Linien entstehen; waren beim Buchstabenschreiben und Ziehen von

1) Hirt: Psychologische Arbeit Bd. 6, S. 582.
2) Ebd. S. 586.
3) Ebd. S. 587.

Linien die Druckkurven untereinander sehr ähnlich, so finden wir beim Wortschreiben, daß die Kurven der einzelnen Vpn. überhaupt nicht mehr zu vergleichen sind, weil die Verteilung des Druckes überaus schwankend ist. So zeigt z. B. die Kurve 7 deutlich 18 Druckberge; die Kurve 1 hat nur 11 Druckberge. Die Gliederung des Druckes ist in beiden Kurven sehr verschieden. In der ersten Kurve schwankt der Druck nur um einen geringen Betrag; er fällt nur am Ende der Druckkurve auf Null herab. Das zweimalige Wiederansteigen ist durch das Setzen der Oberzeichen (i-Strich und u-Bogen) am Schluß des Schreibaktes zu erklären. Bei dieser Kurve könnte man evtl. in der Mitte einen Einschnitt im Druckablauf feststellen, der aber geringen Grades ist. Die zweite Kurve ist rhythmisch viel mehr gegliedert. Es finden sich im ganzen 11 Druckberge, die untereinander eine verschiedene Höhe aufweisen. Die Schwankungen des Druckes sind als gering zu bezeichnen; allerdings fällt der Druck fünfmal auf den Nullpunkt zurück. Der Ablauf der Motorik ist so durch eine fünfmalige Unterbrechung charakterisiert; der Rhythmus ist reich gegliedert. Die Oberzeichen wurden während des Schreibens und nicht am Schlusse gemacht, weshalb sich auch zu Beginn der Druckkurve zweimal eine Druckpause, die das Aussetzen des Schreibens anzeigt, findet, weil ja die Oberzeichen nicht mit dem Worte selbst verbunden sind, an einer anderen Stelle stehen und somit eine Lageverschiebung des Schreibmaterials bedingen, die ihrerseits nur mit einem Nachlassen des Druckes einhergehen kann.

Die erste Druckkurve ist eine ausgesprochene Girlandenschrift. Hiernach wird die graphologische Theorie, wonach die Bogenschrift „als etwas Fließendes, ein harmonisches Ineinanderübergehen, als etwas Gleitendes angesprochen wird" (s. o. S. 52), bestätigt. Die Girlandenschrift hat nur geringe Druckschwankungen, nur allmähliche Übergänge; der Druck fließt ruhig und langsam ineinander über; der Rhythmus des Verlaufes ist mit einer Welle bei ruhiger See zu vergleichen.

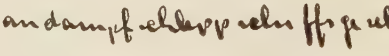
Wie aus der Schriftprobe 1 hervorgeht, schreibt die Vp. mit sehr starkem Schriftdruck. Der mittlere Schreibdruck dagegen schwankt um 200 Gramm herum, womit die Kurve zur Rechtfertigung der Unterscheidung zwischen Schrift- und Schreibdruck beiträgt. Die Schreibzeit beträgt 3,5"; Vp. gehört folglich zu

Schriftprobe 1

der Gruppe der schnellschreibenden Vpn. Ein Vergleich mit dem persönlichen Tempo ergibt, daß der Schreiber ein hohes persönliches Tempo hat.

Wie leicht man aber einer Fehlerquelle ausgesetzt ist, wenn man nur die experimentelle Methode heranzieht und die deskriptive außer Acht läßt, zeigen gerade diese beiden Kurven. Von der ersten Kurve erwähnten wir, daß der Druckablauf durch gleitendes Ineinanderübergehen gekennzeichnet ist. Wir haben diese Kurvenform als für Bogenschriften charakteristische angesehen.

Die zweite Druckkurve zeigt nicht diesen sanften Übergang des Druckes, vielmehr fällt der Druck bei ihr wiederholt bis zum Null-

 Schriftprobe 2

punkt. Die Kurve zeigt aber genau dieselbe Verbindungsart wie die erste. Würde man hier die deskriptive Methode nicht heranziehen, so könnte man die Verschiedenheit in der Druckgestaltung nicht erklären. Deshalb bringen wir auch zu dieser Schrift das Schriftbild. (Die Schriftprobe 2 zeigt nicht unser Testwort, sondern das Wort „Donaudampfschleppschiffsgesellschaft"). Die Verschiedenheit der Schriften ist eine große in bezug auf die Ausgiebigkeit. Desgleichen unterscheiden sie sich im Verbundenheitsgrad. Während bei der ersten Schrift der Verbundenheitsgrad ein großer ist, finden wir bei der zweiten Schrift einen sehr geringen Verbundenheitsgrad. Es kommt dies in dem langen Wort genau so hervor wie beim Schreiben seines Namens, von dem wir das Mittelteil abgebildet haben

Schriftprobe 3

Wir bemerken noch dazu, daß der Rest des Namens (Anfangsbuchstaben und einige Endbuchstaben) den gleichen geringen Verbundenheitsgrad zeigen. Wir haben den Namen demonstriert, um zu beweisen, daß an dem geringen Verbundenheitsgrad nicht die Länge des ersten Wortes schuld ist, sondern daß der Verbundenheitsgrad eine Persönlichkeitskonstante darstellt, die wir durch das Schreiben des langen Wortes noch besser kennzeichnen konnten.

Es zeigt sich also keinesfalls ein ruhiger Druckablauf und ein sanftes Ineinanderübergehen des Druckes durchgehend bei allen Bogenschriften. Die deskriptive Methode muß zuerst unterscheiden, ob der Verbundenheitsgrad der Schrift ein großer oder ein geringer ist. Nur bei einem großen Verbundenheitsgrad dürfen wir eine Kurvenform der ersten Art erwarten, während bei geringem Verbundenheitsgrad ein häufiger Druckabfall zu erwarten ist. Was die Druckstärke angeht, so weisen wir darauf hin, daß der Schriftdruck beim zweiten Schreiber ein starker ist, während der mittlere Schreibdruck ungefähr 200 Gramm beträgt.

Die Schreibzeit beträgt im Mittel 4,4". Die längere Schreibzeit könnte man vielleicht damit erklären, daß man sagt, innerhalb des Wortes entstehen durch das häufige Absetzen Pausen, die eine längere Schreibzeit bedingen, denn in diesem Falle haben wir es mit einer sehr kleinen Schrift zu tun, während im ersten Falle die Schrift groß war. Das persönliche Tempo betrug in diesem Falle 57 Schläge in der Minute, war also niedrig.

Die längere Schreibzeit kann aber auch mit einer größeren Gliederung des rhythmischen Ablaufes oder sogar mit einer gegliederten Ganzheitsauffassung des zu schreibenden Wortes erklärt werden. Wir weisen nur auf die Erklärungsmöglichkeiten hin, ohne eine Erklärung zu bieten, denn dazu gehörte eine viel umfassendere Strukturanalyse der Persönlichkeit, als wir sie hier geben könnten. Lediglich bemerken möchten wir, daß die verschiedenen Erklärungen auf eine Verschiedenheit der Funktionen und nicht auf eine Verschiedenheit der Struktur zurückzuführen sind, falls man die Integration sämtlicher Funktionen voraussetzt.

Die Druckkurve bei einer Winkelschrift ist — wie bereits gesagt — eine vollständig andere. Neben einem bedeutend höheren Druck — Vp. 10 schreibt mit einem Druck von weit über 500 Gramm im Durchschnitt — ist das Kurvenbild desgleichen anders gestaltet.

Der Rhythmus des Druckablaufes, der zwischen Höchstdruck und gänzlichem Abfallen dauernd schwankt, ist reich gegliedert. Es fragt sich aber hier, ob der Rhythmus des motorischen Ablaufes nicht durch das Formungsprinzip des Taktes bedingt ist. Bei einer Winkelschrift muß so eine viel größere Wachheit des Bewußtseins vorausgesetzt werden.

Aus dem Gesagten geht eindeutig hervor — ganz abgesehen davon, daß die Schreibzeit schon ein Beweis dafür ist —, daß das Schreiben nicht nur ein Zusammensetzen von Buchstaben ist, sondern daß das Schreiben durch eine höhere Qualität bedingt ist, die sich in unseren Schreibdruckkurven wiederspiegelt und die man als tragende Ganzheitsqualität bezeichnen kann.

Schreiben ist mithin ein Schreiben von Wörtern, Sätzen und zusammenhängenden Texten, also ein graphisches Fixieren seiner Gedanken. Wir müssen aber nochmals darauf hinweisen, daß eigentlich nur das automatische Schreiben des Erwachsenen, der über eine ziemliche Schreibreife verfügt, als „Schreiben" im strengsten Sinne aufgefaßt werden darf, wohingegen alles übrige Schreiben nur als ein Zusammensetzen von einzelnen Buchstaben anzusehen ist.

Kommen wir nochmals auf den Einfluß der Schreibzeit auf den Druck zurück. Die vorhin getroffenen Einschränkungen über Bindungsart und Schreibdruckhöhe müssen auch sinngemäß hier gelten. Mehrfach haben wir bereits darauf hingewiesen, daß bei Änderung eines Schriftmerkmales sich verschiedene Schriftmerkmale mitverändern. Im einzelnen wird es schwer sein zu trennen, welche Änderung primär und welche sekundär ist. Eine Erhöhung des Druckes kann primär bei einer schnellen Schrift auftreten, dann aber auch sekundär als Folgeerscheinung einer Änderung eines Merkmals infolge der schnelleren Geschwindigkeit. Man könnte eine erhöhte Willensanstrengung für die Steigerung verantwortlich machen oder sonst einen psychischen Faktor. So schwierig die Fragen im einzelnen auch liegen, so ist es doch möglich, eine Antwort darauf zu finden. Eine erhebliche Drucksteigerung tritt nicht ein. Lediglich verschiebt sich die Druckkurve etwas gegen das Ende zu. Wir werden den Höchstdruck am Ende einer Schreibdruckkurve zu erwarten haben. Jetzt aber ist der Höchstdruck am Ende der Druckkurve einwandfrei als psychomotorische Erregung zu diagnostizieren.

Vergleichen wir eine bei einer willkürlich schnellen Schrift entstandene Schreibdruckkurve mit einer im gewöhnlichen Tempo entstandenen: Kurve 8 und 9 von Vp. 18. Beide Kurven ähneln sich im Verlauf und in der Verteilung des Druckes. Wir finden allerdings bei der willkürlich schnellen Schrift einige Druckberge mehr als in der langsamen Schrift. Auch weicht gegen Ende der Kurve

das Bild der bei schneller Schrift entstandenen etwas von der bei langsamer Schrift entstandenen ab. Sonst ist aber die Verteilung des Druckes fast die gleiche. Es finden sich an derselben Stelle Drucktäler und Druckberge. Allerdings ist die Schwankungsbreite des Druckes bei der schnellen Schrift größer. Der mittlere Druck ist fast nicht gestiegen.

Die Druckbetonung gegen Ende der Kurve ist bei schneller Schrift bedeutend mehr ausgeprägt als bei der im gewöhnlichen Tempo entstandenen Schreibdruckkurve. Wir sehen hier gänzlich davon ab, welche Schriftmerkmale sich noch mitverändert haben. Eine experimentelle Erklärung ist wie erwähnt nicht möglich. Der Einfluß der Schnelligkeit auf den Schreibdruck kann wie folgt charakterisiert werden: Es findet sich eine mäßige Drucksteigerung; die Schwankungen des Druckes um den mittleren Druck sind größer. Die Drucktäler sind etwas enger, weil ja schneller geschrieben wird; mithin nehmen die Binnenpausen innerhalb des Wortes ab.

Die Steigerung des Druckes ist individuell Schwankungen unterworfen, jedoch scheinen die Schwankungen nicht nur aus der höheren Schreibgeschwindigkeit zu erklären zu sein. Wir müssen auch hier für eine Drucksteigerung eine Verschiedenheit der Struktur postulieren.

Wir ließen unsere Vpn. auch in Schönschrift schreiben, d. h. wir setzten die Schreibgeschwindigkeit herab. Wie ändert sich nun der Druck bei einer willkürlich langsamen Schrift? Wir können hier einwandfrei einige Änderungen der Druckkurve auf die geminderte Schnelligkeit beziehen: Die Binnenpausen werden größer. Wurden die Drucktäler bei willkürlich schneller Schrift enger, so werden sie jetzt weiter. Die längere Schreibdauer erklärt das Größerwerden der Binnenpausen.

Die Druckbetonung gegen Ende hin ist jetzt nicht mehr so charakteristisch ausgeprägt; der Druck sinkt eher etwas. Man könnte sich denken, daß der geringere Verbundenheitsgrad — bei langsamem Schreiben ist er geringer als beim Schreiben im gewohnten Tempo — den Druck etwas abfallen läßt. Auch hier berühren sich deskriptive und experimentelle Methode.

Die Schwankungen des Druckes sind nicht ganz so groß wie beim schnellen Schreiben, aber immerhin noch größer als beim Schrei-

ben im gewöhnlichen Tempo. Wir können also auch hier feststellen, daß wir am gleichmäßigsten arbeiten, wenn wir in einem uns „adäquaten" und am ungleichmäßigsten arbeiten, wenn wir in einem uns inadäquaten Tempo arbeiten müssen.

Wir können hier nochmals darauf hinweisen, daß die Schwankungsbreite eine verschiedene ist. Beim adäquaten und inadäquaten Schreiben kann die Schwankungsbreite der einzelnen Merkmale eine gleiche sein, aber auch eine verschiedene, je nachdem die Vp. strukturiert ist, womit wir schon auf typologische Gesichtspunkte und Fragestellungen hinweisen.

Unter Bedingungen, die nicht mehr ins Bereich des Normalen fallen, ändert sich der Schreibdruck in einer solchen Weise, daß die Störung mit Hilfe des Schreibdrucks diagnostiziert werden kann. Auf die Veränderung der Schrift — und in diesem Zusammenhang hauptsächlich des Schreibdrucks — bei Geisteskranken wiesen die Arbeiten der Kraepelinschüler hin, auf die wir verweisen. Wir wollen nur die Schreibstörungen, bzw. die Änderung des Schreibdrucks besprechen, die sich bei Hirnverletzten finden. Wir haben bei der Darlegung unserer Ergebnisse der Schreibgeschwindigkeit schon darauf hingewiesen, daß sich optische und aphasische Symptome in der Schreibzeit nicht auszuwirken brauchen, falls es sich um geringe Störungen handelt. Die agraphischen Störungen machten sich in einem sehr langsamen Schreibtempo bemerkbar. Wie ist nun die Schreibdruckkurve bei einer Schreibstörung verändert? Die Schreibzeit beträgt fast 12" (Kurve 10). Die erhöhte Schreibzeit ist ohne Zweifel darauf zurückzuführen, daß die Binnenpausen innerhalb des Wortes größer werden. Die Druckkurve wird dadurch in die Länge gezogen. Bildet die Verlängerung der Binnenpausen das Charakteristische der Schreibstörung, dann haben wir wie hier es mit einem Fall von Schreibstörung zu tun, den man nach dem Aphasieschema als motorische Aphasie bezeichnen kann. Das Wesen einer solchen Störung läge darin, daß der Rhythmus des Bewegungsablaufs gestört wäre, daß die Motorik nicht mehr ungehemmt ablaufen könnte; die einzelnen Schreibimpulse erfordern immer wieder einen neuen Willensakt; das Schreiben läuft nicht automatisch. Die Druckhöhe kann nichts zur Erklärung der Störung beitragen; sie bewegt sich nicht über den mittleren Druck, mit dem unsere Vpn. schrieben. Es ist

interessant, daß die Druckkurve kein Anwachsen des Druckes gegen Ende hin zeigt. Damit wird unsere Ansicht, daß ein Ansteigen des Druckes gegen Ende der Kurve hin oft nicht mit psychomotorischer Erregung erklärt werden dürfe, erhärtet, denn gerade bei dieser Kurve müßte sich eine Drucksteigerung zeigen, da eine psychische Spannung bestimmt vorhanden ist. Schreiber ist ständig in Angst, daß er das Wort „richtig und fein hinkriegt". Vor allem muß er daran denken, daß er die „letzten Buchstaben noch weiß und sie schreiben kann". Es ist eine allgemein bekannte Tatsache, daß eine Schreibstörung zu Beginn des Schreibaktes nicht auftritt, weil die Buchstabenform vor allem durch optische Eindrücke relativ fest sitzt; im Verlaufe des Schreibens — manchmal bereits beim 2. oder 3. Buchstaben — macht sich die Störung geltend.

Der Verlauf der Druckkurve zeigt uns, daß der Druck wiederholt bis auf den Nullpunkt zurückfällt, eine Kurvenform, wie sie nur bei sehr unverbundenen Schriften in ähnlicher Form vorkommt. Es zeigt sich — abgesehen von einer Stelle in der Kurve — kein Ansatz zur Gliederung des rhythmischen Verlaufes. Der Druck steigt und fällt wieder zum Nullpunkt zurück, ohne vorher nochmals ein Drucktal zu haben oder evtl. wieder anzusteigen.

Die Störung bei der besprochenen Kurve liegt also darin, daß der Ablauf der Motorik eine Gliederung vermissen läßt; es wurden nur einzelne (Buchstaben) Impulse aneinandergereiht.

Bei der zweiten Kurve (11) kann man allerdings nicht von einem Fehlen der Gliederung des motorischen Ablaufes reden. Sind auch die Binnenpausen noch verhältnismäßig groß, so finden wir doch eine fünffache Gliederung des Gesamtablaufes. Auch hier haben wir keine Drucksteigerung gegen Ende hin, die bei psychomotorischer Erregung zu erwarten wäre. Die Druckkurve ist von den Kurven gesunder Vpn. erheblich verschieden durch die Schwankung des Druckes. Stieg bei gesunden Vpn. der Druck in einem Zuge auf eine bestimmte Höhe, resp. fiel er bis zu einem Punkt, so sehen wir hier kein einmaliges, sondern ein gebrochenes An- und Absteigen, wie dies besonders aus Kurve 5 hervorgeht, die beim Schreiben einiger Buchstaben des Testwortes entstand.

Der Bewegungsablauf als solcher ist nicht gestört, sondern die einzelnen Schreibimpulse werden nicht richtig ausgelöst. Wir haben

hier keine motorische Störung vor uns, sondern eine Störung, die man sinngemäß als sensorische Schreibstörung bezeichnen muß.

Die Kurve bietet uns ein Bild von der eigentlichen inneren Unentschlossenheit, mit der derartige Störungen in einer spezifischen Art einhergehen, ohne daß das Zustandsbild auf ein anderes Gebiet überzugreifen braucht.

IV. Kapitel.

Typologische Gesichtspunkte.

Die Beobachtung und Beschreibung sämtlicher Lebensvorgänge muß mit einer Tatsache rechnen, auf die sie immer wieder stößt: Die Variation der einzelnen Lebensvorgänge.

Die Variation tritt beim Menschen besonders stark auf, vielleicht in einem solchen Maße, daß die „allgemeine" Psychologie in eine „differentielle" Psychologie umgewandelt werden müßte, um dem psychischen Geschehen gerecht zu werden.

Die Variation ist innerhalb des psychischen Organismus sehr verschieden. Im allgemeinen gilt: Je differenzierter ein psychischer Vorgang ist, eine um so größere Variationsbreite hat er.

Dagegen scheint aber unsere oben getroffene Annahme, die Aussagen machen wollte über Persönlichkeitskonstanten, im Gegensatz zu stehen. In der Tat muß bei jedem psychischen Vorgang der Blick darauf gewandt werden, ob er eine Persönlichkeitskonstante ist, oder ob er so variabel ist, daß er rein zufällig ist und ohne inneren Zusammenhang mit dem übrigen psychischen Geschehen steht.

Aus dieser Überlegung heraus hat man zwei Begriffe geschaffen, die für die Lehre von den Variationen eine überragende Bedeutung erhalten. Es sind dies die Begriffe: 1. Variationsbereich und 2. Art der Verteilung innerhalb des Variationsbereiches.

Mit dieser Einteilung wird zunächst die Frage geklärt, eine wie große Schwankungsbreite ein Merkmal haben kann, um noch als Persönlichkeitskonstante zu gelten. Fällt aber ein Merkmal aus diesem Bereich heraus, so haben wir es nicht mehr mit einer Per-

sönlichkeitskonstante, sondern mit einem mehr zufällig auftretenden Merkmal zu tun, einem Merkmal, das beim Persönlichkeitsaufbau eine geringe Rolle spielt, mithin leicht abänderbar ist.

Macht man irgendein Merkmal zum Gegenstand einer experimentellen psychologischen Untersuchung, so muß die Konstanz des Merkmals erwiesen sein. Das heißt aber, bei der Änderung der Versuchsbedingung darf die Schwankungsbreite nicht bedeutend größer werden, weil das Merkmal nicht leicht abänderbar sein darf.

Die geringe Schwankungsbreite bei der Schreibgeschwindigkeit und beim Schreibdruck, die wir ausführlich dargelegt haben, erfüllt die Bedingungen, die wir an eine Persönlichkeitskonstante antragen müssen.

In zweiter Linie kann man durch die erwähnte Zweiteilung die Art, wie sich ein Merkmal verteilt, festlegen. Hierbei finden wir das Dichtigkeitsmittel oder den Typ. Damit haben wir den Begriff des „Typ" definiert. Der Typ kennzeichnet eine genau bestimmte Breite innerhalb des Variationsbereiches, eine Breite, die entweder durch Normung oder infolge der praktischen Anwendbarkeit eine solche überragende Bedeutung gewonnen hat.

Auch bei unserer Untersuchung ergab sich die Frage, ob wir unsere Vpn. in „Typen" einteilen könnten. Vorwegnehmend verneinen wir diese Frage, obwohl in der Graphologie dieser Versuch gemacht wurde und zwar von Broder Christiansen[1]).

Die typologische Einteilung von Christiansen ist allzu schematisch und trägt den wirklichen Tatbeständen in keiner Weise Rechnung, auch dann, wenn man wie Christiansen die Typen nur als Idealform hinstellt. Christiansen hat die Schreiber lediglich nach einigen — rein zufällig auftretenden — Gesichtspunkten eingeteilt, ohne damit eine Berechtigung seiner Einteilung zu geben. Die Einteilungsprinzipien können beliebig vermehrt werden. Es könnte jedes Schriftmerkmal herangezogen werden, womit die „Typen" so zahlreich würden, daß man die Einteilung nach „Typen" unterlassen müßte, weil jeder Schreiber zu einem anderen Typus gehörte. So sehen wir, daß die extreme Durchführung des Christiansen'schen Gedankens in einer „individuellen" Graphologie enden muß. Ob-

1) Broder Christiansen u. Eli Carnap: Neue Grundlegung der Graphologie.

wohl Christiansen behauptet, seine Typen seien nicht fiktiv angenommen, sie würden in der Wirklichkeit vorgefunden, so deuten doch die Bezeichnungen seiner Typen darauf hin, daß es sich lediglich um eine konstruktive Spielerei handelt: z. B. Fise, Fase, Mise, Mase usw.

Es zeigten sich zwar sowohl bei der Schwankungsbreite der Schreibgeschwindigkeit als auch bei der Verteilungskurve des Drukkes charakteristische Werte, die man einer typologischen Einteilung zugrunde hätte legen können.

Gegen eine typologische Einteilung erhebt sich aber eine schwerwiegende Tatsache. Wir haben wiederholt darauf hingewiesen, daß die Änderung der Versuchsbedingungen eine Variationsänderung bedinge, die nicht durch die Änderung der Versuchsbedingung, sondern durch strukturelle Verschiedenheiten der Vpn. hervorgerufen sei.

Ein Rückschluß auf die Struktur der Vp. hätte nicht nur die Schwankungsbreite unter normalen, sondern auch unter abgeänderten Versuchsbedingungen der Analyse unterwerfen müssen. Dieselben Strukturen müßten sich unter abgeänderten Bedingungen (z. B. schnellem Schreiben) in der Gleichheit des Schwankungsbereiches wiederspiegeln.

Unsere Untersuchung ergab nicht die geforderte Übereinstimmung. Die Änderung der Variationsbreite ist nicht davon abhängig, ob sie in der ersten Versuchsanordnung klein, mittel oder groß war. Eine Einteilung nach „Typen" ist mithin nicht gerechtfertigt. Wir machen allerdings die Einschränkung, daß die Zahl unserer Vpn. vielleicht etwas zu klein war, bezweifeln aber, daß größere Massenversuche Klarheit in dieser Frage bringen könnten.

Einen Vergleich unserer Vpn. mit den Jaensch'schen Typen hätten wir leicht durchführen können — unsere Vpn. waren alle nach der Jaensch'schen Methode getestet —, wenn wir lediglich die Schwankungsbreite in der ersten Versuchsanordnung berücksichtigt hätten. Wir hätten in diesem Falle aber nur einen Vergleich bringen können, ohne auf die causal bedingten Veränderungen und die Abhängigkeit der Strukturen eingehen zu können.

Zwei Beispiele mögen zur Erläuterung dienen. Vp. 1 und Vp. 10 gehören beide zum J3-Typus. Die Schwankung der Schreibzeit ist

bei beiden Vpn. gering (für Vp. 1 5% und für Vp. 10 3,2%). Bis hierhin entspricht der Befund einer Einordnung beider Vpn. unter einem Typ. Berücksichtigt man die Variationsbreite bei schnellem und langsamem Schreiben, so stößt man auf erhebliche Schwierigkeiten. Die Schwankungsbreite steigt bei Vp. 1 von 5% auf 13% bei schneller und 25% bei langsamer Schrift. Bei Vp. 10 steigt sie von 3,2% auf 7% und 9%. Im ersten Falle ist die Schwankungsbreite erheblich größer, trotzdem beide Schreiber zu demselben Typus gehören. Die Verschiedenheit der Struktur tut sich erst bei abgeänderter Versuchsanordnung kund. Schließt man von der Gleichheit der Schwankungsbreite auf die Gleichheit der Struktur, so kann man in unserem Falle die beiden Vpn. nicht zu demselben Typus rechnen.

Wir haben hier den merkwürdigen Fall vor uns, daß die Schwankungsbreite in zwei qualitativ verschiedenen Versuchen die Eingliederung zweier Vpn. zu einem Typus erlaubt, während die Schwankungsbreite bei quantitativer Änderung des Versuches eine Verschiedenheit der Struktur dartut, die einer Eingliederung unter denselben Typus widerstreitet.

U. E. müßte von der „Typologie" die Frage geklärt werden, ob man auch dann von einem „Typ" sprechen dürfte, wenn die Schwankungsbreite bei quantitativ verschiedenen Versuchen eine andere ist als bei qualitativen. Dazu müßte der Brillentest etwa folgendermaßen abgeändert werden: Nachdem die Schwankungsbreite in der bisherigen Art festgestellt ist, müßte die Versuchsbedingung derart abgeändert werden, daß die Brechung eine größere oder kleinere wäre. Ein Vergleichen der Schwankungsbreiten würde dann Aufschluß über die strukturellen Verschiedenheiten der Vpn. geben. Diese Versuchsanordnung würde wesentlich tiefer in die Funktion der Strukturen eindringen. Nach unseren Ergebnissen ist es nämlich wahrscheinlich, daß ein- und dieselbe Struktur unter veränderten Bedingungen verschieden „funktioniert".

Ein weiterer Grund für den Verzicht auf Einordnung nach Typen war folgender: Wir wollten keine bloße Gegenüberstellung von „Schreibtypen" zu den Typen einer bestimmten Typologie geben. Ein innerer Zusammenhang zwischen beiden Typenarten stieß auf die Schwierigkeit, daß wir unsere Vpn. einmal nach der Jaensch'-

schen Typologie, aber auch genau so gut nach der Kretschmer'schen Typologie hätten einteilen können.

Nach Jaensch nämlich ist die Schwankungsbreite das Merkmal für die Stabilität, bzw. die Labilität des betreffenden Merkmals. In der Schwankungszeit beim Schreiben im gewöhnlichen Tempo hätte uns ein Index für die Einteilung in die einzelnen Typen zur Verfügung gestanden.

Dann aber: „Beim Schreiben wirkt neben einer Anzahl extrapyramidaler Mechanismen eine subcortikale Komponente mit. Sie ist anscheinend durch die Konstitution bestimmt"[1]). Die objektive Schreibzeit hätte uns für eine Einteilung der Vpn. in die Konstitutionstypen zur Verfügung gestanden. So hatten wir eine doppelte Möglichkeit, unsere Vpn. nach typologischen Gesichtspunkten einzuteilen.

Nur bei einer vollständigen Übereinstimmung von Konstitutionstypus mit dem Jaensch'schen Typus wäre es möglich, die Schreibgeschwindigkeit und den Schreibdruck zum Gegenstand einer typologischen Untersuchung zu machen.

Da aber eine Übereinstimmung von den Integrationstypen mit den Konstitutionstypen noch in keiner Weise feststeht[2]), mußten wir auf eine typologische Einteilung der Vpn. verzichten, es sei denn, wir hätten uns lediglich auf einen Vergleich beschränkt. Dieser Vergleich hätte, wie nicht anders zu erwarten, die Ergebnisse der Typologie bestätigt, die wir zum Vergleich herangezogen hätten. Wir wären nicht in der Lage gewesen, eine Causalerklärung für die typologische Einteilung zu geben.

Selbstverständlich haben wir unsere Vpn. auch nach „Typen" eingeteilt. Wir bedienten uns eines ganz natürlichen Systems, das dadurch gegeben war, daß wir unsere Vpn. in bezug auf die Schreibgeschwindigkeit im gewöhnlichen Schreibtempo in langsam-, mittel- und schnellschreibende eingeteilt haben. Die gleiche Einteilung machten wir beim Schreibdruck; hier unterschieden wir Schreiber mit schwachem, mittlerem und starkem Schreibdruck.

---

1) Iislin: Körperbau, Motorik, Handschrift, Zeitschr. f. d. gesamte Neurologie u. Psychiatrie, Bd. 98.

2) Vgl.: Jaensch: das Verhältnis der Integrationstypologie zu anderen Formen der Typenlehre, insbesondere der Typenlehre Kretschmars. Z. f. Psych, Bd. 125.

Nach den Regeln der Kombinatorik erhalten wir dreimal drei Gruppen, also im ganzen neun Typen. Hiermit haben wir ein natürliches System der Einteilung nach Typen getroffen. Empirisch werden alle Vpn. in eine dieser Gruppen fallen.

Wir bringen aber von unserer Einteilung keine weiteren Einzelheiten, weil es für uns nicht feststeht, daß die zu einem „Typ" gehörenden Vpn. alle die gleiche Struktur aufweisen.

V. Kapitel.

Das charakterologische Problem.

1. Die charakterologische Deutung der Schreibzeit.

Klages nennt sein graphologisches Hauptwerk „Handschrift und Charakter" (16. Auflage, 1936). Er besagt damit, daß Handschrift und Charakter in einem ganz bestimmten Verhältnis stehen. Freilich besteht zwischen der Handschrift und dem Charakter keine feste Korrelation, wie dies lange Zeit hindurch eine Ansicht der Graphologen war (Michon usw.!). Die Beziehungen von Handschrift und Charakter sind nur mit Hilfe des Ausdrucksgesetzes zu erklären. Man kann heute die Graphologie immer noch als eine „Kunst" bezeichnen, die einen Künstler zu ihrer Ausübung erfordert. Nur diesem Umstand ist es zuzuschreiben, wenn manche „Graphologen" zu wenig Treffer bei der Deutung der Handschrift haben.

Die Graphologie ist aber nicht eine Wissenschaft, die nun einmal rein zufällig von der Handschrift auf den Charakter des Schreibers schließt, sondern es handelt sich um eine wohlfundierte Wissenschaft, die zwar einen irrationellen Charakter trägt, im übrigen dadurch als exakt angesprochen werden kann, daß man die Gesetze der Ausdruckskunde an sie herangetragen hat. Heute kann man zweifellos behaupten: Es ist nur eine Graphologie möglich, und zwar nur die, die auf einer ausdruckskundlichen Basis fundiert ist.

Unsere Untersuchung hat nun ergeben, daß die experimentelle Erforschung eines Schriftmerkmales wesentlich zur Klärung und genaueren Abgrenzung eines Sachverhaltes beitragen kann und auch oft wird. Wir haben wiederholt als Idealforderung eine gleichzeitige Anwendung ausdruckskundlicher und experimenteller Methoden postuliert. Natürlich muß davor gewarnt werden, einer Me-

thode eine überragende Stellung zuzusprechen, während die andere eine nebengeordnete Rolle spielt. Wir brauchen hier nicht auf die Vereinseitigungen hinzuweisen, wie sie sowohl im psychologischen als auch im graphologischen Lager vorgekommen sind.

Die Einseitigkeit zeigt sich vor allem darin, daß der Psychologe allzu leicht die Tatsachen verallgemeinert, während der Graphologe zu sehr an den Einzelheiten, an den individuellen Eigentümlichkeiten hängt und so den Blick für das Interindividuelle verliert. So ist schon eine Zusammenarbeit allein vom methodologischen Standpunkt aus gerechtfertigt und erstrebenswert.

Wenn wir hier an unsere experimentell gefundenen Ergebnisse charakterologische Daten antragen, so geschieht dies lediglich, um auf die Möglichkeit einer Zusammenarbeit beider (ausdruckskundlicher und experimenteller) Methoden hinzuweisen. Daß vieles unserer folgenden Darlegung noch den Charakter des Nochnichtfertigen trägt, ist durch die erwähnte Sachlage bedingt. Hiermit wollen wir nicht — wie oft üblich — eine Unvollkommenheit der Methode überhaupt und speziell unserer Methodik entschuldigen, sondern ganz offen zugeben, daß die Vorgänge des Schreibens zu kompliziert sind — nicht zuletzt, weil sie in die Vitalzone fallen —, als daß in eindeutiger Weise über jede Frage genau entschieden werden könnte.

Es würde den Rahmen dieser Untersuchung bei weitem übersteigen, wollten wir ein graphologisches System als richtig hinstellen und seine Deutungsregeln zu verteidigen suchen. Im folgenden werden wir unsere Versuchsergebnisse mit denen der graphologischen Forschung vergleichen.

Wenn wir hier überhaupt auf charakterologische Fragen eingehen können, so ist dies nur mit der Wahl des Gegenstandes bedingt. Mit einer rein psychologischen Methode dringt man nur sehr selten in das sehr komplizierte Gebilde des Charakters ein. „Über den Charakter und seine Betätigung weiß die experimentelle Psychologie wenig zu sagen. Nicht nur dieses Feld, sondern das gesamte höhere Seelenleben hat sich bisher gegen die Einführung von Experimenten gesperrt. Deshalb traten als Ersatz andere Richtungen auf den Plan, die Graphologie, Physiognomik und Psychoanalyse, die Populärpsychologie und Menschenkenntnis“[1]).

1) Henning: Ziele u. Möglichkeiten der experimentellen Charakterologie.

Bei unserer charakterologischen Auswertung gehen wir von der Schreibgeschwindigkeit aus. An zweiter Stelle behandeln wir den Schreibdruck.

Die Schreibgeschwindigkeit schwankt in einem geringen Maße. Deshalb haben wir in der Schreibzeit eine Persönlichkeitskonstante vor uns, und zwar eine Persönlichkeitskonstante, die mit dem charakterologischen Kern eng verbunden ist, denn auch unter Abänderung der Versuchsbedingungen blieb die Schwankungsbreite ungefähr die gleiche, was ja unsere Verteilerkurven ergaben. Der Schluß, daß verschiedene Strukturen für die Schreibgeschwindigkeit verantwortlich zu machen seien, läßt uns die Frage stellen, ob es möglich ist, die einzelnen Strukturen in der Schreibgeschwindigkeit zu kennzeichnen und mit Hilfe der Schreibzeit die Verschiedenartigkeit der Strukturen zu beleuchten.

Bevor wir jedoch auf die objektive Schreibzeit übergehen, wollen wir auf etwas anderes hinweisen. Die Schreibzeit ist eine Persönlichkeitskonstante, hat aber auch interindividuell eine relativ große Schwankungsbreite. Es gibt Schreiber, deren Schreibzeit einer geringen und solche, deren Schreibzeit einer großen Schwankung unterworfen ist. In charakterologischer Hinsicht bedeutet dies, daß — die gleiche Strukturiertheit sämtlicher Funktionen vorausgesetzt — der Charakter einmal durch Stabilität, zum anderen durch eine mehr oder minder große Labilität gekennzeichnet ist, obwohl wir hier rein experimentellpsychologisch nicht klarstellen können, ob es sich um eine „positive" oder „negative" Eigenschaft handelt. Die Stabilität kann ja einmal ein Haften, ein Beständigsein, aber auch negativ einen Mangel an ... Unternehmungslust etwa, Mutlosigkeit gegenüber Neuem u. dgl. mehr bedeuten. Der Labilität wären die genannten Eigenschaften bloß mit umgekehrtem Vorzeichen zuzusprechen. Experimentellpsychologisch kann nicht weiter differenziert werden, welche Eigenschaft nun erschlossen werden muß, wie der betreffende Tatbestand zu „deuten" ist. Es kann dies nur allein — und wir betonen es ausdrücklich — mit Hilfe ausdruckskundlicher Methoden geschehen.

Die Betonung des Ausdrucksgesetzes bedeutet aber nicht, daß man auf experimentelle Methoden verzichten könne. Es verhält sich nämlich so, daß die Charakteranalyse eine größere Sicherheit erhält,

wenn beide Methoden zusammen angewandt werden, worauf wir bereits hinwiesen. Beide Methoden haben ihre Fehlerquellen, die aber so gut wie ganz ausgeschaltet werden, wenn eine Unsicherheit durch die Anwendung beider Methoden beseitigt wird.

Bei einer Schrift mit einer geringen Schwankungsbreite der Schreibzeit wird die Anwendung des Formniveaus eine strenge Unterscheidung treffen lassen, ob der Schwankung eine positive oder negative Charakteranlage zu Grunde liegt. Dieser Befund kann allerdings dann nicht in Form eines Analogieschlusses auf sämtliche Eigenschaften übertragen werden, sondern bei jeder neuen Eigenschaft muß die Deutung wieder von vorne beginnen. Allein die einmalige Entscheidung, ob es sich um eine positive oder negative Eigenschaft handelt, wird einigen Aufschluß geben bei der Analyse der übrigen Eigenschaften. Der Schwankung der Schreibzeit kommt dabei eine überragende Bedeutung zu, weil eine schnelle Schrift mit zu einem guten Formniveau gehört.

Weiterhin wird uns die Schwankungsbreite der Schreibzeit darüber Aussagen machen lassen, in welcher Breite sämtliche übrigen Charaktermerkmale schwanken. Die Schwankungsbreite ist nämlich für die Strukturiertheit der Persönlichkeit charakteristisch, und zwar in der Art, daß man nach der Schwankungsbreite eine typologische Einteilung der Persönlichkeiten vorgenommen hat. Es gehört nämlich „zu den allgemeinen Thesen der Integrationstypologie auch die, daß bei den einzelnen Typen die verschiedenen Schichten und Funktionsbereiche der psychophysischen Persönlichkeit durch übereinstimmende Strukturen beherrscht werden"[1]).

Bei einer solchen Übereinstimmung der Funktionen wird die Schwankungsbreite der Schreibzeit, die objektiv zu bestimmen ist, auf die Schwankungsbreite der übrigen Funktionen schließen lassen. Hierin hat die experimentelle Methode gegenüber der ausdruckskundlichen den Vorteil, daß sie objektiv den Schwankungsbereich bestimmen kann. Es ist aber nicht so, daß sämtliche übrigen Funktionen die gleiche Schwankungsbreite haben müßten, sondern es

1) E. R. Jaensch: Das Verhältnis der Integrationstypologie zu anderen Formen der Typenlehre, insbesondere der Typenlehre Kretschmers, Zeitschrift f. Psychologie 125, S. 115

wird der normale Schwankungsbereich abgegrenzt, was der ausdruckskundlichen Methode nicht möglich ist.

Wir können hier noch darauf hinweisen, daß die Aufweisung des normalen Schwankungsbereiches bei der Psychopathologie eine große Rolle spielt.

Die objektive Schreibzeit ist interindividuell gesehen stark verschieden. Worauf die Verschiedenheit der Schreibzeit zurückzuführen ist, haben wir dargelegt, als wir von den Bedingungen sprachen, durch die das Schreiben beeinflußt wird. Ein unbestreitbarer Vorteil der experimentellen gegenüber der ausdruckskundlichen Methode ist es, daß sie sämtliche Bedingungen, die aus äußeren Gründen die Schreibzeit beeinflussen, berücksichtigen kann, während der ausdruckskundlichen Methode dieses Hilfsmittel oft und in den meisten Fällen fehlt.

Hier wollen wir uns auf charakterologische Gesichtspunkte beschränken.

Vorwegnehmend weisen wir darauf hin, daß die graphologische Deutung der Schreibgeschwindigkeit sich auf die Art und Weise der „Tätigkeit" des betreffenden Schreibers bewegt. Die Gegensätze bilden auf der positiven Seite Tätigkeitsdrang und Ruhe, auf der negativen Seite Unruhe und Untätigkeit[1]).

Es ständen sich die beiden extremen Tätigkeitsformen in den schnell und langsam schreibenden Vpn. gegenüber. Es fragt sich aber, wie wir experimentell zur Erklärung beitragen können. Dazu ist die Analyse der Schreibgeschwindigkeit von Nutzen. Eine schnelle Schrift entsteht immer nur dann, wenn der Schreiber seine einzelnen Schreibimpulse zu einem Gesamtimpuls, der das Zeichen der Komplexqualität trägt zusammenfassen kann. Diese Zusammenfassung braucht keine gute, sondern muß eine schnelle sein. Je schneller die Zusammenfassung, desto größer die Schreibgeschwindigkeit. Hiermit haben wir charakterologisch gesehen eine „Tätigkeit" gegenüber einer „Untätigkeit" bei einer langsamen Schrift.

Dann aber auch muß man annehmen, daß ein einmal angetroffenes Gestaltungsprinzip sich immer wieder findet. Findet sich bei einer schnellen Schrift in der motorischen Sphäre, in die die Schreib-

1) Klages: Handschrift u. Charakter, 16. Aufl., S. 61.

geschwindigkeit fällt, das Gestaltungsprinzip der Ganzheit, des Zusammenfassens, des Zueinereinheitformens, das Zurückstellen der Einzelheiten zugunsten der Gesamtleistung, dann wird auch die charakterologische Seite davon beeinflußt werden.

In charakterologischer Beziehung werden wir auf Charaktereigenschaften schließen dürfen, die in irgendeiner Form die eben genannten Prinzipien in sich schließen. Die einzelnen Funktionen werden größere Affinität dadurch erhalten, daß sie gerade durch dieses Gestaltungsprinzip bedingt sind.

Die charakterologische Deutung der schnellen Schrift muß also hauptsächlich auf die emotionelle Seite des Charakters hinweisen. Hier sind es leichte Gefühlserregbarkeit, starke Triebfedern — vor allem der Lösungsseite der Klages'schen Einteilung —, Pathos des Gefühls und schließlich ein sehr lebhaftes Temperament, auf die von einer schnellen Schrift geschlossen wird. Eine nähere Differenzierung bleibt auch hier der Ausdruckskunde überlassen.

Neben diesen affektiven Anlagen kann aus einer schnellen Schrift auf die intellektuelle Eigenart geschlossen werden. Wir haben erwähnt, daß das eigentliche Schreiben des Erwachsenen ein automatisches ist. Es handle sich nicht so sehr um ein Schreiben als um ein Niederlegen seiner Gedanken. Als Idealforderung muß dann ein Schreiben angesehen werden, dessen Schnelligkeit gerade so groß ist wie die Schnelligkeit des Denkaktes.

Umgekehrt kann man jetzt annehmen, daß die Schnelligkeit des Denkens die Schreibgeschwindigkeit positiv beeinflußt. Nach dieser Überlegung muß also eine hohe Schreibgeschwindigkeit auf hohes Abstraktionsvermögen hinweisen, mithin auch auf schnelles Denken. Wenn wir von hier einen Schritt weitergehen — uns aber schon ins Bereich der Spekulation begeben —, so können wir aus einer hohen Abstraktionsfähigkeit auf Wirklichkeitssinn, Einfühlungsvermögen, Fähigkeit zur geschickten Kombination und dergleichen mehr schließen. Aus dem schnellen Ablauf des Denkens können wir auf Beherrschen der Dingwelt (infolge des Ausdruckskönnens!), Wendigkeit und auf Geistesgegenwart schließen.

Auf experimentellpsychologischem Wege können wir nicht näher eine Entscheidung treffen, für welche Eigenschaft man sich im Einzelfall entscheiden soll. Wir haben nur das Material — allerdings

etwas schematisiert — gesichtet und geliefert, das mit Hilfe der ausdruckskundlichen Methode weiter verarbeitet wird; ferner wird die Entscheidung für die Deutung des Einzelfalles immer die Ausdruckskunde übernehmen müssen.

Hieraus geht klar hervor, weshalb wir immer und immer wieder die ausdruckskundliche Methode herangezogen haben, auf der anderen Seite aber auch, weshalb wir nicht allein die Ausdruckskunde zur Deutung einer Handschrift heranziehen wollen. Unserer Ansicht nach ist bei Zusammenarbeit beider Systeme eine sehr große Sicherheit bei der Schriftanalyse gegeben; jedenfalls ist die Sicherheit eine größere, als wenn nur eine Methode Berücksichtigung findet.

Die Deutung einer langsamen Schrift bewegt sich in entgegengesetzter Richtung. Bei ihr kommt der experimentellen Methode eine höhere Bedeutung zu als bei einer schnellen Schrift. Es gilt zunächst zu klären, weshalb die Schrift langsam ist. Wir führen hier nicht mehr die Faktoren an, die die Schnelligkeit der Schrift negativ beeinflussen. Sicherlich gelingt es der experimentellen Methode am ehesten, die nichtpsychischen Faktoren zu eliminieren. Denn es muß als Grundsatz gelten: falls bei einem Schriftmerkmal sich außerpsychische Faktoren finden, muß auf die herkömmliche Deutungsanalyse verzichtet werden. So z. B. darf bei einer langsamen Schrift, die infolge mangelnder Schreibreife langsam ist, nicht auf geringe Abstraktionsfähigkeit geschlossen werden, sondern man darf höchstens auf geringes Ausdruckskönnen schließen. Da gerade bei einer langsamen Schrift viele außerpsychische Faktoren das Schreibtempo bedingen, so kann eine allgemeine Erklärung nicht geboten werden. Wir nehmen einmal an, daß die Schrift nach der rein mechanischen Seite hin auch schnell sein könnte, dann wird die Deutung auf Charaktereigenschaften stoßen wie Untätigkeit, Ruhe, wenig erregbares Temperament usw.

Auch hier können wir eine Unterscheidung in emotionelle und volitative Seite des Charakters machen. Auf die emotionelle Seite beziehen sich die Eigenschaften, die auf der Seite der Bindungsmerkmale stehen. Die Deutung erstreckt sich auf Behäbigkeit, Gleichmut, Stumpfheit, Antriebsarmut, Gefühlskälte usw.

Auf der volitativen Seite wären zu nennen: Willensschwäche, kühle Überlegung, „Sachlichkeit", Zurückhaltung usw.

In spekulativer Hinsicht kämen Eigenschaften in Betracht, die aus den angeführten erschlossen würden: Niedergeschlagenheit, Apathie, Zurückgezogenheit, Egoismus, Streben nach Vereinsamung, Melancholie, kalte Berechnung, Tendenz zum Übervorteilen, Gewinnsucht, Habgier, Machtbedürfnis und dergleichen.

2. Die charakterologische Deutung des Schreibdruckes.

Die charakterologische Deutung des Schreibdruckes ist dadurch erschwert, daß in der Graphologie eine strenge Scheidung zwischen Schreib- und Schriftdruck bislang nicht durchgeführt ist, obwohl man an der Tatsache als solcher nicht vorbeigegangen ist. Eine Überschneidung der Begriffe kommt selbstverständlich vor; in vielen Fällen ist die charakterologische Deutung dieselbe.

Die charakterologische Deutung des „Druckes" wird im allgemeinen durch eine raumsymbolische Betrachtung gewonnen. Der Druck stellt eine neue Dimension dar, er geht in den Raum.

Gestützt auf die Klages'sche Deutung, wonach der „Zweck jeder Nachdrücklichkeit der Bewegungen offenbar die Überwindung irgendwelcher Widerstände ist"[1]), ging man dazu über, den Druck mit „Energie" und mit „Trieb" zu deuten. Verbunden mit der raumsymbolischen Auffassung wurde der Druck denn in der Hauptsache mit der Libido in Beziehung gebracht. Bei Pulver etwa wird der Druck mit Sexualtrieb übersetzt.

Wie die graphologische Deutung durch psychologische Spekulation vereinseitigt werden kann, mag aus dem angeführten Beispiel entnommen werden.

Eine scharfe Trennung zwischen Schreib- und Schriftdruck stellt an uns die Forderung, darauf hinzuweisen, wie die Deutung des Schreibdruckes zu der des Schriftdruckes steht. Es erhebt sich die Frage, ob dem Schreibdruck grundsätzlich eine andere Deutung zukommt und gegebenenfalls welche.

Zur Klärung dieser Frage müßten wir angeben, wie die graphologische Deutung des Druckes ist. In den verschiedenen Systemen kommt dem Druck eine andere Bedeutung zu, sodaß wir zuerst einmal eine Deutung des Druckes geben müßten, die nach ausdrucks-

1) Klages: Handschrift u. Charakter, S. 62.

kundlicher Methode gewonnen wäre und sämtlichen Einwänden gerecht werden könnte. In zweiter Linie müßten wir bei Gleichheit von Schreibdruck und Schriftdruck auf die Bedeutung beider Druckarten eingehen, um so auch bei Auseinanderfallen von Schreib- und Schriftdruck bei der Deutung festhalten zu können. Dies übersteigt aber bei weitem den Rahmen dieser Arbeit, weshalb wir die Klages'sche Deutung als „richtig" voraussetzen.

Die Höhe des Schreibdruckes soll der Stärke des Willens entsprechen, sodaß mit hohem Schreibdruck ein starker und mit niedrigem Schreibdruck ein schwacher Wille einhergehe. Dieser Ansicht können wir uns nicht anschließen. Vielmehr schließen wir uns der Meinung Hirts an: „Es ist wahrscheinlich, daß im Schreibdruck ein Index für die den Schreibvorgang begleitende psychische Spannung liegt; er kann daher mit der Zunahme und Abnahme der psychischen Spannung und der psychomotorischen Erregbarkeit steigen und fallen"[1]). Wir gehen sogar darüber hinaus und behaupten: Im Schreibdruck haben wir einen Maßstab für die psychische Energie des Schreibers, eine Energie, die durch die psychische Spannung und psychomotorische Erregung im höchsten Maße abhängig ist.

Nur allein bei dieser Annahme können wir eine befriedigende Deutung für das wechselnde Kurvenbild geben, ohne irgendwie spekulative Rückschlüsse machen zu müssen.

So allein können wir die Druckhöhe erklären: Sie ist abhängig von dem Grade der „psychischen Energie", je größer dieselbe, um so höher der Druck. Gleichzeitig müssen wir aber darauf hinweisen, daß die Druckhöhe erheblich steigt, wenn zu der großen Energie noch Hemmtriebfedern dazukommen, die mit Hilfe eines starken Willens überwunden werden sollen.

So haben wir schon eine Deutung für die Druckhöhe: Sie spiegelt wohl die Willensstärke wieder, aber nur insofern und nur dann, wenn eine große „psychische Energie" vorhanden ist und Hemmungen zu überwinden sind. Eine Drucksteigerung gegen Ende der Kurve hin zeigt dann ein sehr zielgerichtetes Wollen an; Widerstände sollen gebrochen werden; an einem gefaßten Plan wird zäh festgehalten. Ganz anders dagegen ein höherer Druck zu Anfang

---

1) Psychologische Arbeit, Bd. 6, S. 650.

der Kurve. Der Schreiber läßt sich von einer Sache leicht begeistern, fängt sie unter starkem Willenseinsatz an, um dann bald und schnell zu erlahmen und wieder beiseite zu schieben.

Eine Druckerhöhung im Verlaufe der Kurve zeigt an, daß auf ein Nachlassen der Willenskraft ein neuer Impuls folgt, der aber vielleicht eben so schnell wieder nachläßt. Man kann dann über folgende Charakteranlagen Aussagen machen: Schreiber ist willensschwach, er erlahmt gleich, die Ausdauer fehlt ihm, er ist haltlos usw.

Wir haben bis jetzt nur die Druckhöhe gekennzeichnet. Ein Hinweis auf die Gestaltung der Schreibdruckkurve liefert in gleicher Weise wichtige charakterologische Daten. Die Analyse der Schreibdruckkurve ergab: Der Verlauf der Kurve ist durch den Ablauf der Motorik bedingt und charakterisiert. Es zeigte sich, wie der Rhythmus das Kurvenbild gestaltet und formt. Wir können zwischen einer reich gegliederten und einer wenig gegliederten Kurve unterscheiden. In charakterologischer Beziehung müssen wir der reich gegliederten Kurve eine Fähigkeit zur richtigen Kräfteverteilung zuschreiben, während der wenig gegliederten Kurve eine gewisse Haltlosigkeit, Energievergeudung und falsches Einsetzen der Kraft, die dann allzu leicht schwindet, zuzuordnen ist.

Beim Rhythmus des Bewegungsablaufes haben wir verschiedene typische Formen beschrieben. Als Antipoden stehen sich die Formen gegenüber, bei denen der Druck einmal sofort auf ein Druckmaximum ansteigt, um dann nur ganz geringer Schwankung unterworfen zu sein, und zweitens, bei denen der Druck langsam und erst allmählich auf ein Maximum steigt. Im ersten Falle schwankt der Druck nur zwischen Höchstdruck und dem Nullpunkt, im zweiten Falle schwankt der Druck immer um eine bestimmte Höhe herum. Auf der einen Seite ein einmaliges starkes, auf der anderen ein dauerndes schwaches Schwanken.

Im ersten Falle haben wir es mit einem Charakter zu tun, der seine Energie sofort und ganz einsetzt, dessen Willen nicht so leicht erlahmt. Weiterhin können wir ihm ein gewisses Selbstbewußtsein, ein Einsetzen der ganzen Kraft, Mut und Entschlossenheit zuschreiben.

Die Deutung im zweiten Falle ist eine grundsätzlich verschiedene. Der Wille ist wenig aktiv, das Gefühl ist stark entwickelt, die Ich-Funktion ist nicht allzu stark, die emontionale Seite hat das Übergewicht. Es treten Stimmungsschwankungen auf. Auf Widerstände wird nicht mit derselben Kraft reagiert wie im ersten Falle. Die Widerstandskraft ist gering, ohne daß die Ausdauer gering zu sein braucht, im Gegenteil, meist ist die Ausdauer (aber jetzt negativ zu deuten) ziemlich groß.

Die Stärke des Willens ist immer einer Differentialdiagnose zu unterziehen, ob es sich um eine aktive oder passive Willensbegabung handelt. Anhand der Schreibdruckkurve ist dies objektiv möglich. Hoher Druck mit ständigem Beibehalten des Druckes läßt auf das Vorhandensein beider Willensarten schließen. Hoher Druck mit großer Schwankung zeigt aktiven Willen und Fehlen der Widerstandkraft, schnelles Erlahmen der Energie an. Geringer Druck ist ein Anzeichen für das Vorherrschen des Gefühls; bei geringer Schreibdruckhöhe ist der aktive Wille gering. Starker Druck und große Schreibdruckschwankung kommt bei einem starken aktiven Willen vor, der durch das Gefühl in bezug auf Ausdauer eingeschränkt wird.

Weiterhin kann durch die Formung der Schreibdruckkurve die Sphäre des Selbstbewußtseins näher umrissen werden. Im einzelnen Falle kann aber die Differentialdiagnose nicht entscheiden, ob es sich um eine positive oder negative Seite des Selbstbewußtseins handelt. Die Entscheidung hierüber muß das Ausdrucksgesetz geben.

Die Analyse der Schreibbewegung ergab: Je nachdem die Bewegungsimpulse gegeben werden, gewinnt die Kurvenform ein anderes Aussehen. Diametral stehen sich entgegen: Ein einmaliges Geben des Bewegungsimpulses, das Zusammenfassen aller Impulse zu einem einzigen Schreibimpuls und die relative Verselbständigung der einzelnen Schreibimpulse. So haben wir auf der einen Seite ein Ein- und Unterordnen unter eine Ganzheit, auf der anderen das Fehlen dieser Einordnungstendenz, das Streben nach Selbständigkeit, das Hervorheben des „Ich", egoistische Tendenzen. Charakterologisch gesehen gehen damit einher: Selbstsicherheit, Selbstvertrauen, Selbstüberschätzung, eitles Wesen, Reserviertheit und der-

gleichen mehr. Beim Vorherrschen der Ganzheitsauffassung ist auf die daraus abzuleitenden Eigenschaften zu schließen, die wir aber hier nicht erwähnen wollen.

Wir gaben an und für sich etwas ohne inneren Zusammenhang die einzelnen Rückschlüsse, die bei der Analyse des Schreibens gezogen werden können. Wir taten es mit Absicht etwas unsystematisch, weil wir nur auf die Möglichkeit als solche hinweisen wollten, und um zu gleicher Zeit eine Übersicht über die Fülle des Materials zu geben, das anhand der experimentellpsychologischen Methode gewonnen werden kann, das dann allerdings einer weiteren Bearbeitung durch die ausdruckskundliche Methode bedarf.

VI. Kapitel.

Das Problem der Persönlichkeit.

Dem Problem der Persönlichkeit kommt in der Psychologie eine wachsende Bedeutung zu. Es handelt sich darum, „das Gesamtmaterial, das inzwischen die reichen Ergebnisse vergleichender und entwicklungsgeschichtlicher Forschungen in Biologie, Physiologie, Psychologie, Psychopathologie und Psychotherapie, schließlich auch Kulturphilosophie und Existentialphilosophie gebracht haben, in einem umfassenden Blick zusammenzuleiten und dem Verständnis des wirklichen Lebens zuzuleiten"[1]).

Der Begriff der Persönlichkeit wird sowohl im engeren als auch im weiteren Sinne gebraucht. Im engeren Sinne fällt „Persönlichkeit" mit dem Begriff des Charakters zusammen. Weiterhin wird der Begriff der Persönlichkeit angewandt bei außergewöhnlicher Ausprägung einzelner intellektueller Fähigkeiten.

Der Begriff der Persönlichkeit im weiteren Sinne ist ein umfassenderer als der Charakterbegriff. Die Persönlichkeitspsychologie sucht die psychischen Phänomene dem „Verständnis des wirklichen Lebens" zuzuleiten. Der Charakter ist „ein durch gesellschaftliche Erziehung, Widerstandserfahrung und Selbsterziehung gefestigtes System von Übungen und Gewohnheiten"[2]). Den Charakter unter-

1) Rothacker: Die Schichten der Persönlichkeit, S. 1.
2) Rothacker: Die Schichten der Persönlichkeit, S. 11.

baut die „Tiefenperson, das Es". Das „Es" ist die unterste und tiefste Schicht der Persönlichkeit; es kann als Tiefenperson bezeichnet werden, während das mit Charakter bezeichnete System einzig und allein nur in der Personschicht, in der Terminologie von Kraus[1]) in der kortikalen Person anzutreffen ist.

Auf diese Zusammenhänge muß mit allem Nachdruck hingewiesen werden, um einen promiscualen Gebrauch der Begriffe zu verhindern.

Eine ethisierende Psychologie, bzw. Charakterologie sprach nur dann von einer „Persönlichkeit", wenn diese Persönlichkeit sich durch einen „festen und starken" Charakter auszeichnete. Der Charakter wird in den meisten Fällen mit „Wille" gleichgesetzt, sodaß man unter „Persönlichkeit" einen Menschen mit starkem Willen verstand, während die viel tiefer liegende und bedeutend ältere Schicht des „Es" in keiner Weise berücksichtigt wurde.

Die ethisierende Einstellung hob natürlich als Grundeigenschaften der Persönlichkeit vor allem die Eigenschaften hervor, die einen starken und ausdauernden Willen voraussetzten. So z. B. „stellt Kraepelin als Grundeigenschaften der Persönlichkeit auf: Übungsfähigkeit, Anregbarkeit, Ermüdbarkeit"[2]).

Der Gegensatz zur neueren Definition der persönlichkeit ist deutlich. Im Rothacker'schen Sinne könnte man die Persönlichkeit etwa definieren als lebendige Einheit sämtlicher psychophysischer Schichten und Funktionen. Die Klages'sche Definition: Vitale Einheit oder Individuum, erscheint uns etwas zu schwach[3]). Damit haben wir schon dem Sachverhalt Rechnung getragen, wonach die Persönlichkeit hauptsächlich durch ihre Lebendigkeit charakterisiert ist. Es handelt sich darum, die vitalen Vorgänge mit in den Blickpunkt der Beschreibung zu rücken. Es ist keinesfalls so, daß die Grundfunktionen des Menschen alle auf einer Ebene nebeneinander lägen. Auch die Grundfunktionen stammen teilweise aus verschiedenen Schichten. Die Schichttheorie steht auf dem Standpunkt, eine der traditionellen Betrachtungsweise entsprechende, naive, ungeprüfte,

---

1) Friedr. Kraus: Allgem. u. spezielle Pathologie d. Person.
2) Psych. Arbeit 1, zitiert nach Klages: Die Grundlagen der Charakterkunde, 1936.
3) Vgl. Klages: Grundlagen der Charakterkunde, S. 15.

als selbstverständlich vorausgesetzte Homogenisierung des Seelenlebens widerspricht den Tatsachen. Der Aufbau der Persönlichkeit ist vielmehr durch relative Verselbständigung der einzelnen Schichten und Funktionen gekennzeichnet; eine Verselbständigung, die aber keineswegs die Einheit der Persönlichkeit zerstört und noch viel weniger sie in einzelne Teile auseinanderfallen läßt.

Die relative Verselbständigung der einzelnen Funktionen tritt nur bei der Analyse der Persönlichkeit zutage; bei der Zeichnung eines Persönlichkeitsbildes, beim Geben einer Gesamtschau der Persönlichkeit müssen alle Teile sich harmonisch zu einem Ganzen formen, die Persönlichkeit muß als Einheit, als „Persönlichkeit" vor uns stehen.

Wir können hier das Schichtproblem nicht weiter umreißen, so reizvoll es auch wäre; wir müssen uns mit einem Hinweis auf das Rothacker'sche Werk begnügen.

So genau und so klar die einzelnen Schichten der Persönlichkeit umgrenzt werden können, so ist die Untersuchung der einzelnen Schichten und Beschreibung eine noch sehr unvollkommene. „Die Ich-Funktion ist die stofflich am sorgfältigsten untersuchte Funktion"[1]). Die vitale Schicht hat noch nicht die gleiche Bearbeitung gefunden. „Wenn die nähere Erforschung der unterhalb der Ich-Funktion lebenden und erlebenden Tiefenperson als eine der dringlichsten Aufgaben der heutigen Psychologie bezeichnet werden muß, so kann nur ehrlich festgestellt werden, daß eine vollständige und lückenlose Topographie dieser mehrschichtigen Tiefenperson nur im Umriß und fragmentarisch entworfen werden kann"[2]). Deshalb ist es aus methodischen Gründen schon erforderlich, den Blick auf die Beschreibung der Tiefenperson zu lenken.

Wir stellen nochmals heraus, daß wir den Begriff der „Persönlichkeit" mit vitalem Geschehen in Beziehung gebracht haben. Nach dem Ausdrucksgesetz „offenbart sich das Innenleben in den Bewegungen seines Trägers und ihren bleibenden Spuren. Von den fast nur inneren Funktionen abgesehen, zeigen viele von ihnen ein Wollen an, alle aber Seelenvorgänge und sind daher ausdrucksvoll"[3]).

---

1) Rothacker: Die Schichten der Persönlichkeit, S. 18.
2) Ebd. S. 18.
3) Klages: Grundlagen der Charakterkunde, S. 17.

Es ist eine Frage von nicht geringer Bedeutung, mittels welcher Funktion sich uns Lebendiges erschließt. „Im Grundzug scheint unser Wissen von Lebendigem als solchem durch eine besondere (wahrscheinlich mannigfaltige und sehr verschieden entwickelte, sichere, geübte) Funktion vitalen, Verstehen beseelt zu sein. Einleuchtend ist, daß dieses Vitalverstehen mit urtümlichen Funktionen der Sympathie, der Gefühlsansteckung, des Verständnisses für Ausdrucksbewegungen zusammenhängt und aus den tiefsten animalischen Schichten der Gesamtpersönlichkeit fließt"[1]).

Die genannten Funktionen müssen aber als sich aktiv auswirkende Funktionen im Vitalverstehen verankert sein, denn die Erschließung setzt das Wissen um die betreffenden Funktionen voraus.

Aus diesem Grunde haben wir uns die Frage vorgelegt, ob es möglich sei, mit Hilfe der „graphisch fixierten Ausdrucksbewegung, der Schrift" (Klages) in einzelne Schichten der Persönlichkeit einzudringen. Wir können hier leider nicht das ganze Problem behandeln; wir müssen uns auf eine kurze Zusammenstellung, die nur die Schreibzeit und den Schreibdruck berücksichtigt, beschränken; eine systematische Darstellung versuchen wir, in einem anderen Zusammenhang (Die Einführung des Schichtgedankens in die Graphologie) zu geben.

Wir haben darauf hingewiesen, daß das Schreiben ein automatisches Fixieren der Gedanken sein solle. Mithin läuft das Schreiben als Tätigkeitsvorgang „unbewußt" ab, während um das Schreiben als solches gewußt wird. Als Ausdrucksbewegung kann aber der Tätigkeitsvorgang des Schreibens gesteuert werden; er wird unter der Wachheit des Bewußtseins vollzogen.

So müssen wir für das Schreiben eine doppelte Funktion annehmen. Einmal schreiben wir ohne die Steuerung nur durch motorische Impulse, die zweifellos aus der Vitalschicht stammen, zum anderen werden die motorischen Impulse durch das Eingreifen der „Ich-Funktion" in ihrem Ablauf gesteuert, sie erhalten ihre eigene Form und Gestaltung. Die Änderung eines Schriftmerkmales und die bewußte Schriftgestaltung ist nur auf diese Tatsache zurückzuführen. Es wird hier auch deutlich, weshalb ein Schriftmerkmal um so

1) Rothacker: Die Schichten der Persönlichkeit, S. 20.

schwieriger zu ändern ist, je näher es dem Persönlichkeitskern steht, je tiefer es in der Vitalschicht, in ihrem gewordenen und momentanen Zustand verankert ist.

Mit Nachdruck muß darauf hingewiesen werden, daß der „momentane" Zustand nicht unberücksichtigt gelassen werden darf.

Tief einwirkende Affekte verändern zwar nicht die Struktur der Vitalschicht, wohl aber ihr Zustandsbild. Im Zustande der manischen Erregung tritt z. B. in der Schrift Bewegungshäufung, Vergrößerung, Beschleunigung und Verstärkerung des Nachdrucks auf[1]). Allerdings muß die Frage geklärt werden, ob nicht ein tief verankertes Persönlichkeitsmerkmal durch eine sehr starke und anhaltende Steuerung dennoch geändert werden kann. Im letzteren Falle wird die Änderung keine dauernde sein; es werden sich im allgemeinen Rückfälle zeigen, die um so früher auftreten, je schwächer die Steuerung ist. Diese bisher noch nicht angeführte Tatsache ist jedem Graphologen bekannt, und er wendet sie unbewußt an. Bekanntlich verlangt ja der Graphologe nach Möglichkeit eine größere Schriftprobe. Nach gewissen Gesetzen, deren Erörterung wir hier unterlassen, muß sich die Änderung der Schrift vollziehen. Tritt nun ein Rückfall ein, so können wir als These aufstellen: Je länger und nachhaltiger ein Schriftmerkmal unterdrückt wird, um so stärker ist die Ich-Funktion. Selbstverständlich ist dabei vorausgesetzt, daß das Merkmal auf eine Eigenschaft deuten läßt, die im Kern der Persönlichkeit liegt. Eine lange und nachhaltige Unterdrückung eines Schriftmerkmals, das zu einer peripheren Eigenschaft in Beziehung steht, braucht nicht immer durch eine starke Ich-Funktion bedingt zu sein.

Bei Berücksichtigung unserer experimentellen Ergebnisse ergibt sich: Das Schreiben im gewöhnlichen Tempo ist ein Ausfluß der motorischen Funktion, die in der Vitalschicht verankert ist. Rein gefühlsmäßig will es uns scheinen, als ob die Schrift der schnellschreibenden Vpn. durch eine Ich-Funktion, ein Fertigwerdenwollen gesteuert sei. Die Annahme trägt freilich spekulativen Charakter. Wird die Versuchsanordnung aber so abgeändert, daß auf eine schöne Schrift und auf exakte Formung Wert gelegt wird, dann tritt eine erhebliche Herabsetzung der Schreibgeschwindigkeit ein.

1) Klages: Ausdrucksbewegungs- u. Gestaltungskraft, 2. Aufl., S. 40.

Diese Herabsetzung ist nur durch Steuerung zu erklären. Eine genau koordinierte, genau gesteuerte Schrift tritt nur bei starker Ich-Funktion auf.

Desgleichen haben wir im Schriftbild eine Vergleichsmöglichkeit der Stärke der einzelnen Schichten untereinander. Mit Poppelreuter nahmen wir an, „daß dem Menschen große, weitausfahrende Bewegungen natürlicher seien als kleine, langsame und genau gesteuerte" (siehe Seite 41). So wird im allgemeinen die Ich-Funktion gegenüber der Vitalschicht bedeutend schwächer sein, trotzdem manche Funktionen durch die Ich-Funktion gesteuert werden.

Die Hauptausprägung einer starken Ich-Funktion müssen wir in der Regelmäßigkeit der Schrift sehen. Je regelmäßiger eine Schrift ist, um so stärker ist die Ich-Funktion.

Wir verweisen hier auf die graphologische Deutung, wonach Regelmäßigkeit auf die Vorherrschaft des Verstandes gegenüber dem Gefühl hinweist. Daß durch eine einseitige Züchtung einer starken Ich-Funktion die Vitalfunktion nicht zur „Enthemmung" kommen kann, wird in der Psychotherapie immer wieder betont. Wir haben evtl. hier ein Kriterium, um zu bestimmen, worauf eine Hemmung zurückzuführen ist und wie sie zweckmäßiger und natürlicherweise zur Enthemmung geleitet werden kann. Allerdings sind die Zusammenhänge noch zu dunkel, als daß man mehr als den Hinweis geben und auf die Möglichkeit aufmerksam machen könnte.

Eine starke Ich-Funktion wird sich weiterhin in einer genauen Koordination der Schrift bemerkbar machen. Die einzelnen Schreibbewegungen werden genau überlegt und genau koordiniert, und zwar nicht infolge eines natürlichen Koordinationsstrebens, sondern nur infolge der Steuerung durch die Ich-Funktion. Diese Annahme gilt aber nur in einer regelmäßigen Schrift. Meist wird dann die Schrift zu einer bewußt gestalteten, zu einer künstlichen Schrift, die überhaupt keine persönliche Note mehr trägt. Die Schrift hat nur so lange eine persönliche Note, als sie nicht durch den Geist (Ich-Funktion) zu einer unechten[1]) und gekünstelten Schrift wird, die „demgemäß die allerbedenklichste Art des Schmarotzercharakters bekundet"[2]).

1) Zum Problem der Echtheit vgl. Lersch: Der Aufbau des Charakters, S. 237.
2) Klages: Handschrift und Charakter, S. 152.

Unter den genannten Umständen wird die Schreibgeschwindigkeit herabgesetzt werden, wie auch aus unseren Ausführungen hervorgeht. Wir haben nämlich die „experimentelle" Möglichkeit, den Einfluß der Ich-Funktion auf die Schreibgeschwindigkeit nachzuweisen. Es handelt sich um die Schreibgeschwindigkeit der Jugendlichen. Wir fanden, daß die Schreibzeit erheblich größer ist als bei Erwachsenen. Wir erklärten dies mit mangelnder Schreibreife. Mit Hilfe der Schichttheorie können wir eine tiefere Erklärung geben. Zweifellos wird die Schreibgeschwindigkeit durch mangelnde Schreibreife herabgesetzt, und zwar nur deshalb, weil die Schrift koordiniert werden muß, eine Koordination die noch nicht eingeschliffen ist, noch nicht zu einer automatischen Funktion geworden ist, mithin noch durch die Ich-Funktion gesteuert werden muß. Man könnte nun einwenden, daß infolge Übung die Schreibgeschwindigkeit auch schon dann heraufgesetzt werden könnte, wenn die Schrift noch durch die Ich-Funktion gesteuert würde. Hierauf müssen wir erwidern: Die Ich-Funktion hat eine sehr geringe substantielle Fundierung, es haftet ihr ein dynamisches Element an. Die Übungsfähigkeit ist eine geringe, das Wissen um ... ist schlecht fundiert[1]).

Überleitend zur Besprechung des Schreibdruckes können wir die Vitalschicht von einer eigenartigen Seite beleuchten. Wir haben erwähnt, der Druck, mit dem geschrieben wird, ist innerhalb der Kurve dauernden Schwankungen unterworfen. Wir sprachen von Verteilung des Druckes, von dem Rhythmus des Bewegungsablaufes. Mit dem Wort „Rhythmus" schneiden wir ein Problem von sehr weittragender Bedeutung an. Es ist das Verdienst von Klages, daß er auf den Unterschied zwischen Rhythmus und Takt hingewiesen hat und jedem Begriff ein eigenes Daseinsbereich zugesprochen hat. „Der Rhythmus ist eine allgemeine Lebenserscheinung, an der als lebendiges Wesen, wie sich versteht, auch der Mensch teilnimmt,

1) Von hier aus kann das Problem des „Vergessens" wesentlich vertieft werden. Eindrücke, die mit einem starken Erlebnis einhergehen, werden weniger leicht vergessen als solche, die nicht mit Erlebnissen einhergehen, die von der vital-emotionellen Schicht apperzipiert werden. Von hier kann gleichfalls erklärt werden, weshalb affektive Regungen qualitativ abgeändert werden können (Leidenschaften!), während volitative Funktionen nur eine Intensitätsteigerung erleiden können. Welche Rolle diese Tatsachen spielen, lassen die Erfahrungen der Psychotherapie erkennen, obwohl von da aus noch nichts zur Beleuchtung dieser Zusammenhänge beigetragen worden ist.

der Takt dagegen ist eine menschliche Leistung; der Rhythmus kann in vollkommenster Gestalt erscheinen bei gänzlicher Abwesenheit des Taktes, der Takt dagegen kann nicht erscheinen ohne Mitwirkung eines Rhythmus"[1]).

Nach Klages fällt der Rhythmus in den Bereich des Lebendigen, des Seelischen, der Takt in das Reich des Geistes. In der Rothacker'schen Terminologie wird sinngemäß der Rhythmus in der Vitalschicht, der Takt in der Ich-Funktion angetroffen. Der Rhythmus wird in und durch die Ich-Funktion gesteuert, eingeteilt, getaktet.

Daß durch ein Eingreifen der Ich-Funktion der Rhythmus noch gesteigert werden kann, erklärt sich aus folgendem: „Innerhalb einer von Fall zu Fall nur durch Erfahrung festzustellenden Breite steigert das Hindernis, der Mangel (gleichgültig welcher Art) den davon betroffenen Lebensvorgang. Jedes Organ jedes beliebigen Tieres wird stärker durch Gebrauch und schwächt sich bei Nichtgebrauch. Es gebrauchen, heißt aber u. a. es erproben am Widerstande. Haben wir demnach dem Widerstand einen Reizwert zu leihen, so könnte unter bestimmten Bedingungen sogar der Geist dazu dienen, im Lebensvorgang, dem er gleichsam den Weg versperrt, einen über den Durchschnitt gehenden Andrang zu wecken"[2]), womit die Rothacker'sche Annahme, wonach bei Stauung vitalpsychische Funktionen sich sozusagen „psychisierten, d. h. komperativisch psychischer würden"[3]), zu Recht bestände.

Gerade deshalb, weil der Rhythmus ein Lebensvorgang ist, wird er überall in der lebendigen Natur angetroffen, wofür einige Beispiele von Klages zeugen mögen: „Polarität von Vergehen und Werden, rhythmischer Wechsel von Tag und Nacht, Dunkelheit und Helle, Winter und Sommer, Welken und Wachsen, Sterben und Geborenwerden, Bewahren und Austeilen, Haften und Schweifen, Zügeln und Treiben, wie nicht minder in der rhythmischen Wechselständigkeit von Erde und Himmel, Mond und Sonne, Wasser und Feuer, Weib und Mann, unten und oben, hinten und vorn, links und rechts"[4]).

1) Klages: Vom Wesen des Rythmus, S. 14.
2) Klages: Vom Wesen des Rythmus, S. 14.
3) Rothacker: Die Schichten der Persönlichkeit, S. 22.
4) Klages: ebd. S. 45/6.

In gleicher Weise spielt der Rhythmus in der Astrologie und in der Parapsychologie eine große Rolle, nicht zuletzt, weil diese Wissenschaften sich die Erforschung der (rhythmischen könnte man dazu setzen) Lebensvorgänge zum Ziel gesetzt haben.

Es ist nicht entschieden, wie weit der Mensch in kosmische Zusammenhänge verwoben ist; jedenfalls muß die Frage diskutiert werden, ob „dem bewußten Ich vielleicht noch weiter vorgegebene Weisen des Eingestimmtseins und Verschlagenseins unserer Tiefenperson in die organische Natur, in kosmiche, vitale und gesellige Rhythmen"[1]) gegeben sind.

Wie äußert sich der Rhythmus beim Schreibdruck, und wie können wir zur Charakterisierung der Vitalschicht beitragen?

Die Verteilung des Druckes ist individuell gesehen äußerst verschieden, der Rhythmus des Druckablaufes ändert sich von Vp. zu Vp. Für die Andersartigkeit des Druckablaufes haben wir die Verschiedenartigkeit der Struktur verantwortlich gemacht. Hier können wir behaupten: Die Verschiedenartigkeit des Druckablaufes ist durch den Rhythmus bedingt. Unsere Annahme, wonach die Druckhöhe von einer innerpsychischen Energie bedingt sei, besteht insofern zu Recht, als sich im Rhythmus selbst schon eine Kraft vorfindet, die durch ein Hemmnis gesteigert werden kann. Von hier könnte man die Mittellage des Schreibdruckes auf die Vitalschicht sofort beziehen; die psychische Kraft kann sich „ungehemmt" auswirken. Eine druckstarke Schrift ist dann als Einwirkung der Ich-Funktion aufzufassen; die Einwirkung „hemmt" den freien Ablauf der Kraft. Man erfährt beim Schreiben einen Widerstand, der durch „Nachdrücklichkeit der Bewegung"[2]) überwunden werden muß. Selbstverständlich ist aber hier zu berücksichtigen — wir haben mit Nachdruck darauf hingewiesen —, daß aus rein physiologischen Bedingungen das Gefühl des Widerstandes auftreten kann, das durch eine vermehrte Drucksteigerung beseitigt wird. Aber auch hier können wir ein Eingreifen der Ich-Funktion feststellen, denn nur durch eine reflektorische Tätigkeit wird eine größere Nachdrücklichkeit erzeugt. Im übrigen liegen die Dinge so, daß man keine allgemeine

1) Rothacker: Die Schichten der Persönlichkeit, S. 23.
2) Klages: Handschrift und Charakter, S. 62.

Entscheidung treffen kann, sondern sich immer auf die Analyse des Einzelfalles beschränken muß.

Im einzelnen kann aus der Druckkurve geschlossen werden, wie der Rhythmus gegliedert ist. Die einzelnen Formen der Druckkurven geben uns ein Bild von der Verschiedenartigkeit der Gliederungen des Rhythmus. Eine nähere Ausführung müssen wir uns hier versagen sie kann nur durch eine symptomatische Darstellung gegeben werden. Denn sicherlich müssen vor allem bei diesem Problem deskriptive und experimentelle Methoden zusammen angewandt werden. Es ist in keiner Weise bedeutungslos, ob die Druckkurve durch den Grad der Verbundenheit in ihrem rhythmischen Ablauf gestaltet wird, inwieweit physiologische Daten eine Druckerhöhung bewirken.

Für die schichtenmäßige Betrachtungsweise gilt es ferner festzustellen, wie die Bindungsart des Schreibers ist, ob er eine Bogenbindung oder eine Winkelbindung bevorzugt. Allein schon daraus werden wichtige Gesichtspunkte gewonnen, die bei der Analyse mit Erfolg verwandt werden können. Eine Winkelschrift stellt viel höhere Anforderung an die Koordination als eine Bogenschrift. Die Schreibbewegung muß bei einer Winkelschrift öfter abgebremst werden, die Bewegungsrichtung wird geändert, die Schreibgeschwindigkeit ist innerhalb des Schreibaktes größeren Schwankungen unterworfen. Alle die genannten Tatsachen legen den Schluß nahe, daß die Winkelschrift in viel höherem Maße durch die Ich-Funktion gesteuert werden muß, als dies bei einer Winkelschrift der Fall zu sein braucht.

Wir können hier keine vollständige und umfassende Darstellung geben, wie das Schichtproblem von der Graphologie aus beleuchtet werden kann; unsere Absicht war lediglich, aus der Fülle des Materials eine ganz bescheidene Auslese zu geben und auf die Möglichkeit einer „schichtenmäßigen" Analyse der Schreibbewegung hinzuweisen. Auf die Schwierigkeiten, die dabei auftreten, haben wir ausführlich hingewiesen. Gegenüber einer physiologischen und teilweise mechanischen Betrachtungsweise darf jedoch der Blick nicht von den psychischen Geschehnissen abgelenkt werden. Nur im Falle einer begrifflichen Abgrenzung und genauen Differenzierung können wir das volle Leben erahnen. Und „nur von der Analyse dieses

vollen Lebens und seiner Erlebnisse aus kann schließlich auch der Physiologe und Anatom erfahren, in welcher leiblichen Schicht er die physischen funktionellen Korrelate der schichtenweise in den Leib eingelassenen seelischen Impulse des lebendigen Geschehens finden könnte"[1]).

Zusammenfassung der Ergebnisse.

Wir gingen davon aus, die Schrift zum Gegenstand unserer Untersuchung zu machen. Gegenüber der graphologischen Praxis, die sich lediglich auf die Anwendung des Ausdrucksgesetzes stützt, versuchten wir mit rein experimentellen Methoden, in das komplizierte Gebilde der Schrift einzudringen. Wir haben den Nachweis erbracht, daß die Schrift einer experimentellen Untersuchung zugänglich ist. Allerdings sind dem Experiment enge Grenzen gesetzt, worauf wir ausdrücklich hingewiesen haben. Es ist aber nicht so, daß die experimentelle Methode nur eine untergeordnete Rolle spielt, wohingegen der ausdruckskundlichen Methode das Primat zukäme. Im einzelnen haben wir gezeigt, wo die Grenze des Experimentes liegt, auf der anderen Seite aber auch darauf hingewiesen, daß die Ausdruckskunde ohne experimentelle Fundierung oft und häufig Fehlerquellen ausgesetzt ist. Wir haben gezeigt, daß nur die gleichzeitige Anwendung beider Methoden der Schrift in jeder Beziehung gerecht wird.

Zwar läßt das Experiment sich nicht auf alle Schriftmerkmale ausdehnen. Besonders leicht sind Schreibzeit und Schreibdruck einer experimentellen Untersuchung zu unterwerfen. Deshalb haben wir uns zur Aufgabe gemacht, die Schnelligkeit der Schrift und den beim Schreiben aufzuwendenden Druck zu untersuchen.

Wir fanden: Im normalen Bereich beträgt die Schreibzeit für ein Wort 5". Hiermit haben wir nachgewiesen, daß das Schreiben durch eine Ganzheitsqualität gesteuert wird; es werden nicht lediglich die einzelnen Buchstaben aneinander gereiht, sondern ein ganzes Wort wird geschrieben. Die Schreibzeit kann natürlich auch gesteigert werden. Dabei ist eine langsame Schrift einer Temposteigerung eher zugänglich als eine schon an und für sich schnelle

1) Rothacker: Die Schichten der Persönlichkeit, S. 107.

Schrift. Die Schwankungsbreite in einer willkürlich schnellen Schrift ist — genau wie in einer willkürlich langsamen Schrift — bedeutend größer als in einer Schrift, die im gewohnten Schreibtempo entstand. Dies ließ uns vermuten, daß wir unter normalen Umständen in einem uns adäquaten Tempo schreiben. Damit erhebt sich die Frage, wodurch das „adäquate" Schreibtempo bedingt sei. Wir wiesen darauf hin, daß außer physiologischen Bedingungen das Schreibtempo auch durch psychologische und charakterologische Daten beeinflußt wird. Physiologisch wird das Schreibtempo dadurch beeinflußt, daß alle unsere Bewegungen, was die Schnelligkeit, Intensität und Wucht angeht, ökonomisch ausfallen. Von den psychischen Faktoren ist vor allem auf die Rolle des Temperaments hinzuweisen. Schnelle Schrift fällt oft mit hohem persönlichen Tempo zusammen. Übung steigert die Schreibgeschwindigkeit erheblich. In charakterologischer Hinsicht ist von großer Wichtigkeit, daß die Bedingungen für eine hohe Schreibgeschwindigkeit bei einer Bogenschrift günstiger sind als bei einer Winkelschrift.

Der Schreibdruck ist ein Index für die psychomotorische Erregung. Gegen Ende des Schreibaktes steigt er gewöhnlich an. Wir haben nachgewiesen, daß dies oft physiologisch bedingt ist. Die Druckkurve ist, was die Form anbetrifft, beim Schreiben eines Buchstabens für alle Vpn. gleich, dagegen beim Wortschreiben individuell äußerst verschieden. Die Bindungsart scheint insofern Einfluß auf die Höhe der Druckkurve zu haben, als Winkelschrift den Druck steigert, Bogenschrift dagegen ihn fallen läßt.

Beim Schreiben in einem inadäquaten Tempo nimmt die Schwankungsbreite zu. Die größere Schwankungsbreite scheint jedoch nicht so sehr aus der höheren (oder niedrigeren) Schreibgeschwindigkeit als vielmehr aus einer Verschiedenartigkeit der Strukturen erklärt werden zu müssen. Bei höherer Schreibgeschwindigkeit steigt der Druck, bei niedrigerer fällt er. Welche Rolle der rhythmischen Gliederung zukommt, haben wir symptomatisch dargestellt.

Bei der Besprechung des Schreibdruckes hatten wir des öfteren Gelegenheit, darauf hinzuweisen, daß die ausdruckskundliche Methode mit der experimentellen Hand in Hand gehen müsse.

Wir haben nachgewiesen, daß sowohl die Schreibzeit als auch der Schreibdruck Persönlichkeitskonstanten sind. Es ergab sich die

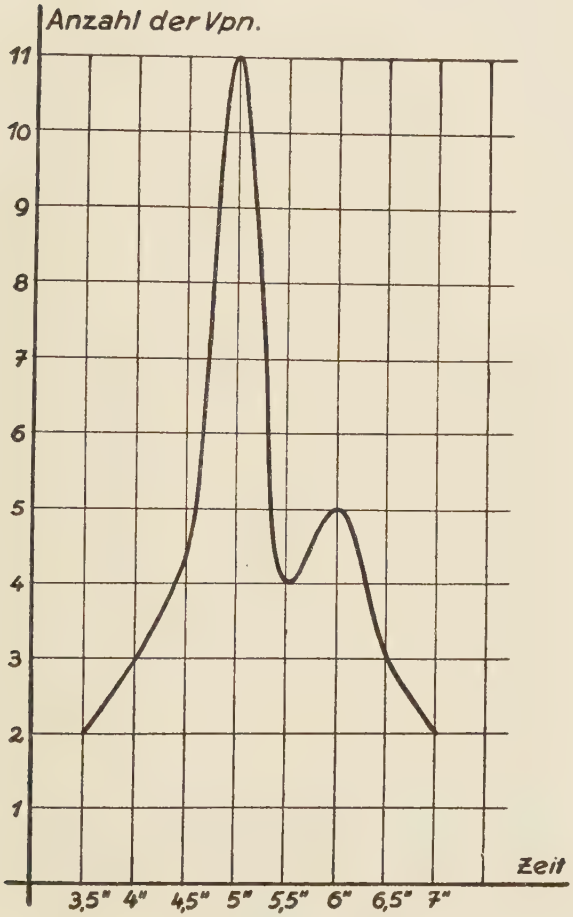
Frage, ob es möglich sei, die Versuchspersonen nach Typen einzuteilen. Wir haben die Frage verneint, und zwar vor allem deshalb, weil das Schreiben aus den verschiedensten Schichten der Persönlichkeit „stammt". Nur bei einer völligen Übereinstimmung der Schichten und Funktionen wäre eine typologische Einteilung möglich. Falls man einzelne Kurzbuchstaben schreiben läßt, kann man eine typologische Gliederung vornehmen, weil dann der gesamte Schreibapparat noch nicht in Funktion getreten ist.

Da die Graphologie die Handschrift zum Gegenstand einer charakterologischen Analyse macht, waren wir vor die Frage gestellt, ob Schreibzeit und Schreibdruck zu charakterologischen Befunden in Zusammenhang gebracht werden könnten. Wir wiesen nach, daß z. B. Abstraktionsfähigkeit die Schreibzeit beeinflußt. Der Schreibdruck wird u. a. durch volitative Komponente bedingt. Die einzelnen Formen des Willens konnten wir mit dem Bild der Druckkurve in Beziehung setzen.

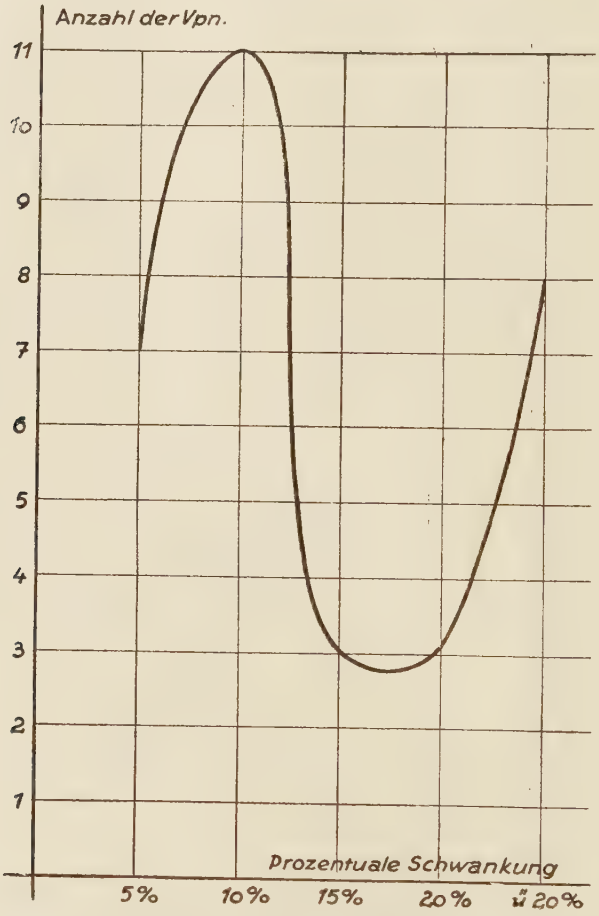
Gegen eine typologische Einteilung sprach wie erwähnt der schichtenmäßige Aufbau der Persönlichkeit. Wir haben gezeigt, daß das Schreiben in der Vitalschicht verankert ist, aber auch durch die Ich-Funktion gesteuert werden kann und auch oft gesteuert wird. Allerdings mußten wir uns gerade beim Schichtproblem mit einigen Hinweisen begnügen.

Gauß'sche Kurven

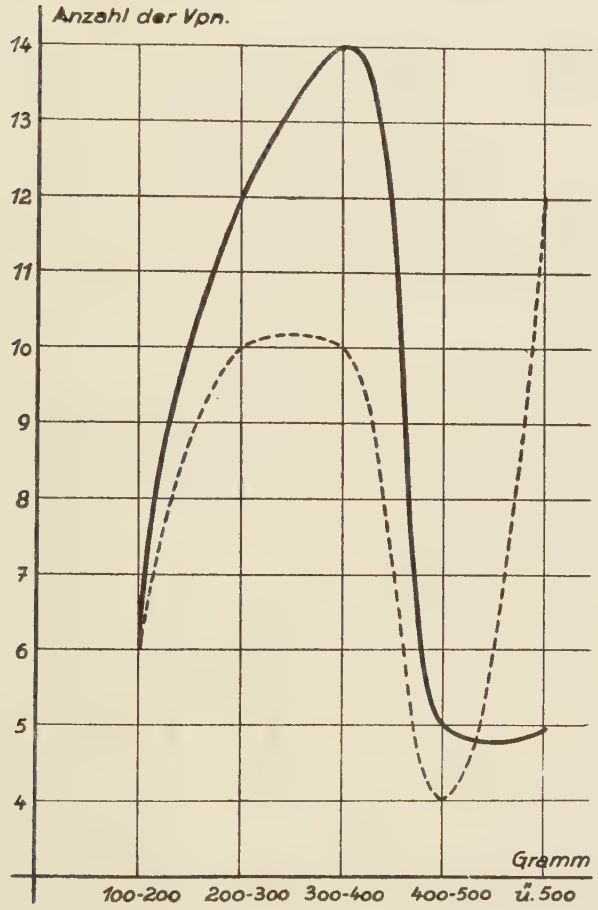
Die Verteilung der Schreibzeit



Die Verteilung der prozentualen Schwankung der Schreibzeit



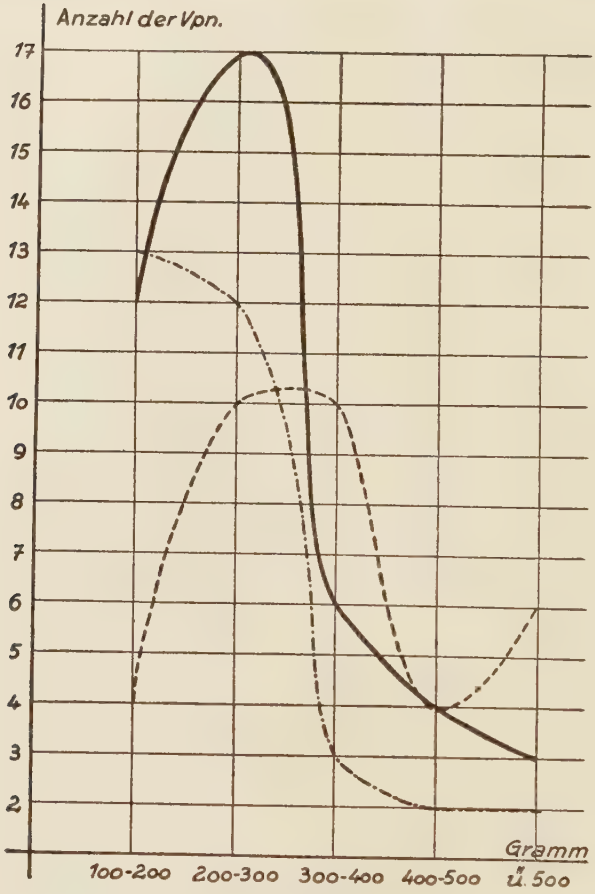
Der Höchstdruck beim Schreiben im gewöhnlichen Tempo.



3

----- = Höchstdruckkurve 1
——— = Höchstdruckkurve 2

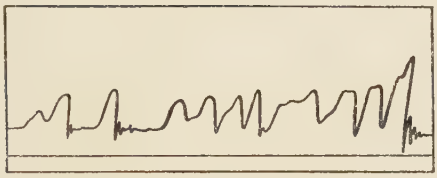
Uebersicht über die Verteilung des mittleren Druckes.



4

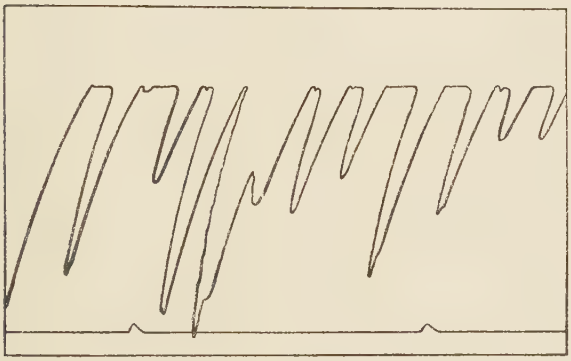
- - - - - = Der Druck bei Schnellschrift.
——— = Der Druck beim Schreiben im gewöhnl. Tempo.
-·-·-·- = Der Druck beim langsamen Schreiben.

Schreibdruckkurven

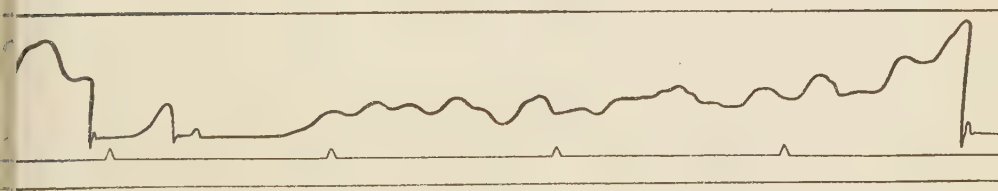


1

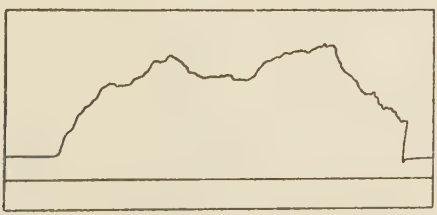
2



3



4

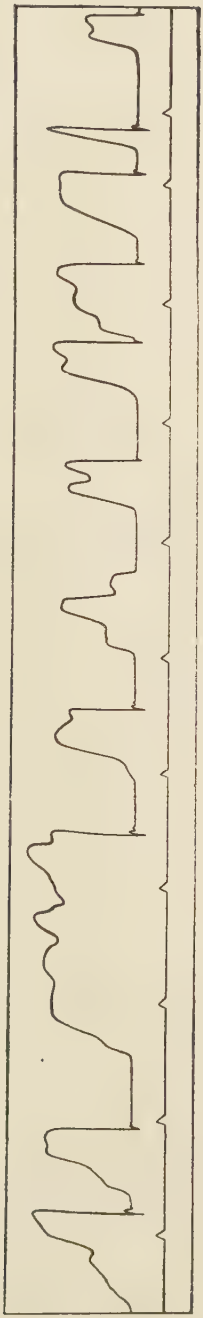


5

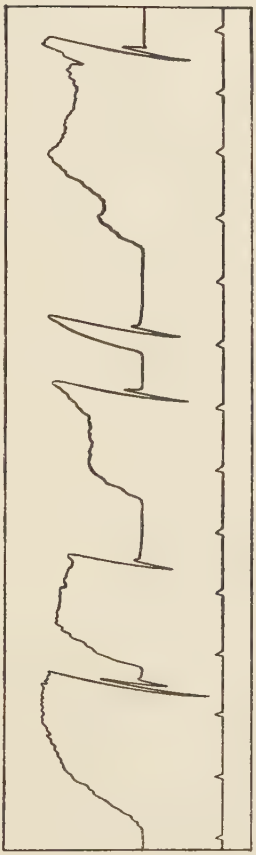
6

Schreibdruckkurven

Schreibdruckkurven



10



11

Literaturverzeichnis.

1. Ach, A.: Analyse des Willens. Berlin u. Wien 1935.
2. Bauer-Mann: Die Graphologie der Schülerhandschrift. Leipzig 1933.
3. Becker, M.: Graphologie der Kinderschrift. Niels Kampmann Verlag. Heidelberg 1926.
4. Blume, G.: Die Untersuchung der Handschrift in der Psychiatrie. Zeitschrift f. d. gesamte Neurologie u. Psychiatrie, Bd. 103.
5. Bumke, O.: Lehrbuch der Geisteskrankheiten. 4. Auflage. München 1936.
6. Bührig, W.: Die Schrift in der Reklame. Zeitschrift für Menschenkunde und Zentralblatt für Graphologie, Jahrgang 14.
7. Busch, A.: Die Sütterlinschreibweise. 2./3. Auflage. Osterwieck 1936.
8. Braun, F.: Untersuchungen über das persönliche Tempo. Arch. f. d. gesamte Psychologie, Bd. 60.
9. Carmena, O., Schreibdruck bei Zwillingen. Zeitschrift für die gesamte Neurologie u. Psychiatrie, Bd. 152, 1935.
10. Christiansen-Carnap: Neue Grundlegung der Graphologie. München 1933.
11. Diehl, A.: Über die Eigenschaften der Schrift bei Gesunden. Kraepelins Psych. Arb., Bd. 3, 1899.
12. Elsenhans, Th.: Lehrbuch der Psychologie. 3. Aufl. Tübingen 1938.
13. Enke, W.: Die Psychomotorik der Konstitutionstypen. Leipzig 1930.
14. Enke, W.: Die Persönlichkeit der Athletiker. Leipzig 1936.
15. Erlenmeyer, A.: Die Schrift. Stuttgart 1879.
16. Ewald, G.: Temperament und Charakter. Berlin 1924.
17. Fenz, E.: Körperbau und Handschrift. Zeitschrift für Menschenkunde u Zentralblatt für Graphologie, Jg. 12, S. 187.
18. Gallmeier, M.: Über die Entwicklung der Schülerhandschrift. in: Arbeiten aus dem Psychologischen Institut der Universität München, Bd. 6, 1935.
19. Goldscheider, A.: Zur Physiologie und Pathologie der Handschrift Arch. f. Psychiatrie, Bd. 24.
20. Gross, A.: Untersuchungen über die Schrift Gesunder und Geisteskranker Kraepelins Psych. Arb., Bd. 2, Leipzig 1898.
21. Gurewitsch, M.: Motorik, Körperbau und Charakter. Arch. f. Psychiatrie, Bd. 76.
22. Gurewitsch, M.: Über die Formen der motorischen Unzulänglichkeit. Zeitschrift f. d. gesamte Neurologie u. Psychiatrie, Bd. 98.

23. Henning, H.: Ziele und Möglichkeiten der experimentellen Charakterologie. Jahrbuch der Charakterologie, Bd. VI.
24. Hirt, E.: Untersuchungen über das Schreiben und die Schrift. Psychol. Arb., Bd. 6, 1914.
25. Homburger, A.: Über die Entwicklung der menschlichen Motorik. Zeitschrift f. d. gesamte Neurologie u. Psychiatrie, Bd. 78.
26. Huth, A.: Ein Formauffassungs- und Schreibversuch im Kindergarten. Zeitschrift für pädagogische Psychologie, 1914.
37. Jaensch, E. R.: Grundformen menschlichen Seins. Berlin 1929.
28. Jaensch, E. R.: Das Verhältnis der Integrationstypologie zu anderen Formen der Typenlehre, insbesondere der Typenlehre Kretschmers. Zeitschrift f. Psychologie, Bd. 125.
29. Javal, E.: Die Psychologie des Lesens und Schreibens, übersetzt von F. Haaß, Leipzig 1907.
30. Iislin, S.: Körperbau, Motorik und Handschrift. Zeitschrift f. d. gesamte Neurologie u. Psychiatrie, Bd. 98, 1925.
31. Iislin, S.: Konstitution und Motorik. Zeitschrift f. d. gesamte Neurologie und Psychiatrie, Bd. 105, 1926.
32. Klages, L.: Handschrift und Charakter. 16. Auflage. Leipzig 1933.
33. Klages, L.: Einführung in die Psychologie der Handschrift. 1924.
34. Klages, L.: Begriff und Tatbestand der Handschrift. Heidelberg 1926.
35. Klages, L.: Graphologisches Lesebuch. 2. Auflage. Leipzig 1933.
36. Klages, L.: Ausdrucksbewegung und Gestaltungskraft. 2. Aufl. Lpz. 1921.
37. Klages, L.: Grundlegung der Wissenschaft vom Ausdruck. Leipzig 1936.
38. Klages, L.: Vom Wesen des Rhythmus. Kampen auf Sylt 1934.
39. Klages, L.: Die Grundlagen der Charakterkunde. Leipzig 1926.
40. Kircher, K.: Experimentelle Untersuchung der Entwicklung des Schreibens während der Volksschulzeit, besonders im ersten Schuljahr. Arch. f. d. ges. Psych., Bd. 54.
41. Köster, R.: Die Schrift bei Geisteskranken. Leipzig 1903.
42. Kraus, Fr.: Die allgemeine und spezielle Pathologie der Person. Leipzig 1919.
43. Kretschmer, E.: Körperbau und Charakter. 3. Auflage. Berlin 1922.
44. Kröner, A. R.: Schreiben und Zittern als Ausdrucksbewegung der Hand. Arch. f. d. ges. Psych. Bd. 100 1938.
45. Lersch, Ph.: Der Aufbau des Charakters. Leipzig 1938.
46. Lewy, F. H.: Die Lehre vom Tonus und der Bewegung. Berlin 1923.
47. Lipmann, O.: Psychische Geschlechtsunterschiede. Zeitschrift f. angew. Psychologie, Beiheft 14.
48. Liepmann, W.: Psychomotorische Studien zur Konstitutionsforschung. Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 102, 1928.
49. Lobsien, M.: Über Schreiben und Schreibbewegung. Langensalza 1907.
50. Meyer, M.: Über die Beeinflussung der Schrift durch den Alkohol. Psychol. Arb., Bd. 3.
51. Meggendorfer, Fr.: Experimentelle Untersuchung der Schreibstörungen bei Paralytikern. Psychol. Arb., Bd. 5.

52. Meyer, G.: Wissenschaftliche Grundlagen der Graphologie. 2. Auflage. Jena 1925.
53. Miesemer, K.: Über psychische Wirkungen körperlicher und geistiger Arbeit. Kraep. Psych. Arbeiten IV, S. 375.
54. Monakow, K. v.: Über Lokalisation der Hirnfunktionen. Wiesbaden 1910.
55. Osborn-Schneickert: Der technische Nachweis von Schriftfälschungen. Halle a. S. 1921.
56. Pauli, R.: Beiträge zur Kenntnis der Arbeitskurve. Arch. f. d. ges. Psychologie Bd. 97.
57. Pollnow, L.: Beitrag zur Schriftuntersuchung der Schizophrenen. Arch. für Psychiatrie, Bd. 80.
58. Pophal, K.: Grundlegung der bewegungsphysiologischen Graphologie. Leipzig 1939.
59. Poppelreuter, W.: Psychokritische Pädagogik. München 1933.
60. Poppelreuter, W.: Arbeitspsychologische Richtlinien für den Zeitnehmer. München u. Berlin 1929.
61. Poppelreuter, W.: Die psychischen Schäden durch Kopfschuß. (2 Bde.) Leipzig 1917/18.
62. Poppelreuter, W.: Über die Ordnung des Vorstellungsablaufes. Sammlung von Abhandlungen zur psychologischen Pädagogik, Bd. III, H. 4.
63. Preyer, W.: Zur Graphologie des Schreibens. Leipzig 1928.
64. Pulver, M.: Symbolik der Handschrift. Zürich u. Leipzig 1931.
65. Rein, H.: Physiologie des Menschen. Berlin 1936.
66. Rothacker, E.: Die Schichten der Persönlichkeit. Leipzig 1938.
67. Saudek, R.: Experimentelle Graphologie. Berlin 1929.
68. Saudek, R.: Wissenschaftliche Graphologie.
69. Saudek, R.: Zur psychodiagnostischen Ausdeutung des Schreibdrucks. Z. f. angew. Psychologie Bd. 39.
70. Schönfeld-Menzel: Tuberkulose, Charakter und Handschrift. Brünn 1934.
71. Sylvus, N.: Herkologische Graphologie. Stuttgart 1932.
72. Tittel, K.: Untersuchungen über Schreibgeschwindigkeit. Neue Psych. Stud., Bd. 11, H. 1.
73. Walter, J.: Psychologische Bedeutung der handschriftlichen Bindungsarten: Neue Psych. Studien Bd. 11 H. 3.
74. Wenzl, A.: Graphologie als Wissenschaft. Leipzig 1937.
75. Wegener, H.: Über recht- und rückläufige Stirnschrift. Zeitschrift f. Psychologie, Bd. XVI, S. 190.
76. Weygandt, W.: Lehrbuch der Nerven- und Geisteskrankheiten. Halle a. S. 1935.
77. Wieser, R.: Die Verbrecherhandschrift. Wien 1933.
78. Wirtz, J.: Druck- und Geschwindigkeitsverlauf von ganzheitlichen Schreibbewegungen. Neue Psych. Stud., Bd. 11, H. 3.
79. Wolff, G.: Über krankhafte Dissoziation der Vorstellungen. Zeitschrift für Psychologie, Bd. XV, Nr. 162.
80. Wollnik, H.: Grundfragen der Graphologie. Berlin 1933.

Lebenslauf.

Am 21. XII. 1913 wurde ich, Karl Peter B a y e r, als Sohn der Eheleute Peter Bayer und Gertrude, geb. Spitz, in Koblenz-Horchheim geboren. Ich bin katholischer Konfession.

Nach 4 Jahren Volksschule besuchte ich das Augusta-Gymnasium in Koblenz, die Reginoschule in Prüm (Eifel) und das Pädagogium Canisianum in Lüdinghausen i/W. Ostern 1934 legte ich als Nichtschüler die Reifeprüfung ab.

Danach studierte ich vom S. S. 1934 bis S. S. 1935 an der Universität Bonn Psychologie, Philosophie und Theologie.

Von Ende 1935 bis Ende 1936 diente ich als Freiwilliger im Heer.

Hierauf setzte ich im W. S. 1936/37 mein Studium in München fort. Im W. S. 1937/38, S. S. 1938 und W. S. 1938/39 studierte ich wieder an der Universität Bonn (vor allem Psychologie und Medizin).

Meine Lehrer waren u. a.: Rothacker, Poppelreuter, Pauli, Behn und Dyroff; ich bin ihnen zu großem Dank verpflichtet.

Der Tag der mündlichen Prüfung war der 25. Januar 1939.